

# **PROJECTE D'OBRA I ACTIVITAT PER A UN ÚS PROVISIONAL D'UN MAGATZEM AGRÍCOLA COM A BODEGA I SALA D'ENVASAT D'OLI D'OLIVA**

**GERARD PAGANO FARRAN**  
**GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA**

Treball dirigit per: Xavier F. Rodríguez  
Departament: Informàtica i Enginyeria Industrial  
[xrodriguezp@diei.udl.cat](mailto:xrodriguezp@diei.udl.cat)

# **PROJECTE D'OBRA I ACTIVITAT PER A UN ÚS PROVISIONAL D'UN MAGATZEM AGRÍCOLA COM A BODEGA I SALA D'ENVASAT D'OLI D'OLIVA**

Alumne: Gerard Pagano Farran

Tutor: Xavier F. Rodríguez

## **RESUM**

En el present projecte citat com a Treball Final de Grau d'Arquitectura Tècnica dins de la Universitat de Lleida, s'ha desenvolupat un Projecte d'Obra i Activitat, adequant els apartats pertinents de la part d'enginyeria a una part més acadèmica.

També s'ha desenvolupat la documentació necessària per a un correcte aixecament i execució: memòria descriptiva, memòria constructiva, pressupostos, plec de condicions tècniques generals, pla de control de qualitat, reportatge fotogràfic i plànols.

Es parteix d'una edificació on l'ús actual es exclusivament el de magatzem agrícola. Aquesta edificació està situada dins d'una finca rural privada i que dona servei als treballs propis de collita d'olives. El titular de la finca l'explota per a l'elaboració d'oli d'oliva, i el procés posterior se n'encarrega la Cooperativa d'Alcover, ja que un cop es produeix la collita aquesta es traslladada directament a la Cooperativa per a la seva posterior elaboració, emmagatzematge i distribució.

Aquest projecte té com a objectiu exclusiu el canvi d'ús provisional de l'edificació, sense alterar els elements estructurals però amb l'execució d'una reforma interior per tal d'acollir una bodega i sala d'envasat d'oli d'oliva. Per tant, el projecte es centra en el canvi d'ús del magatzem agrícola a una bodega i sala d'envasat com s'ha esmentat anteriorment.

El pressupost total de l'obra és d'uns trenta-sis mil dotze euros amb trenta-nou cèntims 36.012,39€.

El pressupost total de desmuntatge de l'obra i els elements d'emmagatzematge és de mil tres-cents vuitanta euros 1.380,00€.

Aquests imports totals estan calculats d'acord al Banc de Preus de referència del ITEC i d'acord a la situació actual del mercat.

**Paraules clau:** projecte d'activitat, enginyeria, edificació, explotació agrícola, oli d'oliva.

# **PROYECTO DE OBRA I ACTIVIDAD PARA UN USO PROVISIONAL DE UN ALMACEN AGRÍCOLA COMO BODEGA I SALA DE ENVASADO DE ACEITE DE OLIVA**

Alumno: Gerard Pagano Farran

Tutor: Xavier F. Rodríguez

## **RESUMEN**

En el presente proyecto citado como Trabajo Final de Grado de Arquitectura Técnica dentro de la Universidad de Lleida, se ha desarrollado un Proyecto de Obra y Actividad, adecuando los apartados pertinentes de la parte de ingeniería a una parte más académica.

También se ha desarrollado la documentación necesaria para un correcto levantamiento y ejecución: memoria descriptiva, memoria constructiva, presupuestos, pliego de condiciones técnicas generales, plan de control de calidad, reportaje fotográfico y planos.

Se parte de una edificación donde el uso actual y exclusivamente es de almacén agrícola. Esta edificación está situada dentro de una finca rural privada y que da servicio a los trabajos propios de cosecha de aceitunas. El titular de la finca lo explota para la elaboración de aceite de oliva, y el proceso posterior se encarga la Cooperativa de Alcover, ya que una vez se produce la cosecha ésta se trasladada directamente a la Cooperativa para su posterior elaboración, almacenamiento y distribución.

Este proyecto tiene como objetivo exclusivo el cambio de uso provisional de la edificación, sin alterar los elementos estructurales pero con la ejecución de una reforma interior para acoger una bodega y sala de envasado de aceite de oliva. Por tanto, el proyecto se centra en el cambio de uso del almacén agrícola a una bodega y sala de envasado como se ha mencionado anteriormente.

El presupuesto total de la obra es de unos treinta y seis mil doce euros con treinta y nueve céntimos 36.012,39 €.

El presupuesto total de desmontaje de la obra y los elementos de almacenamiento es de mil trescientos ochenta euros 1.380,00 €.

Estos importes totales están calculados de acuerdo al Banco de Precios de referencia del ITEC y de acuerdo a la situación actual del mercado.

**Palabras clave:** proyecto de actividad, ingeniería, edificación, explotación agrícola, aceite de oliva.

## AGRAÏMENTS

*Als meus pares, als meus amics i als companys pel seu recolzament continu.*

*Als especialistes del sector que han ajudat a resoldre els dubtes que m'anaven apareixent i que m'ajudaven a orientar millor la feina i als tècnics amb els quals estic treballant actualment.*

*Gràcies,*

## **ÍNDEX GENERAL**

---

### **PDF 1. PROJECTE TÈCNIC + DOCUMENTS ANNEXES AL PROJECTE**

- 1. INTRODUCCIÓ**
- 2. ANTECEDENTS**
- 3. MEMÒRIA**
  - 3.1 DADES GENERALS
  - 3.2 MEMÒRIA DESCRIPTIVA
  - 3.3 NORMATIVA APLICABLE
  - 3.4 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
  - 3.5 INSTAL·LACIONS
  - 3.6 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
  - 3.7 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
  - 3.8 DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT PREVISTA
  - 3.9 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
  - 3.10 PRESSUPOST D'OBRA
  - 3.11 PRESSUPOST DE DESMONTATGE
  - 3.12 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
  - 3.13 PLA DE CONTROL DE QUALITAT
  - 3.14 CONCLUSIONS DE LA MEMÒRIA
- 4. REFERÈNCIES CADASTRALS**
- 5. REPORTATGE FOTOGRÀFIC**
- 6. CONCLUSIONS GENERALS**
- 7. BIBLIOGRAFIA**

### **PDF 2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

- 1. PLÀNOLS**

## ÍNDIX DE FIGURES

---

- Figura 1: Superfície d'oliveres en plantació regular a Catalunya (any 2007)*  
*Figura 2: Diferències principals dels models de plantació en olivera*  
*Figura 3: Olivar tradicional ecològic*  
*Figura 4: Plantació intensiva d'oliverar*  
*Figura 5: Plantació intensiva d'oliverar ecològic*  
*Figura 6: Oliverar superintesiú*  
*Figura 7: Recol·lecció manual en olivera*  
*Figura 8: Recol·lecció amb pinta mecànica*  
*Figura 9: Vibrador de tronc amb paraigües*  
*Figura 10: Vibrador de tronc autopropulsat*  
*Figura 11: Veremadora treballant en oliverar*  
*Figura 12: Veremadora descarregant sobre remolc*  
*Figura 13: Colossus de la empresa MaqTec*  
*Figura 14: Camió de grans dimensions transportant una màquina cavalcant d'olivera*  
*Figura 15: Interior d'una recol·lectora funcionant*  
*Figura 16: Detall de funcionament d'una màquina de recol·lecció lateral en olivera*  
*Figura 17: Màquina de recol·lecció lateral*  
*Figura 18: Fotografia aèria de l'any 1983 ICC*  
*Figura 19: Detall de pilar de formigó armat i sabata de fonamentació*  
*Figura 20: Encavallada metàl·lica de coberta recolzada sobre pilars de formigó*  
*Figura 21: Paviment existent del magatzem agrícola*  
*Figura 22: Camí d'accés a la parcel·la*  
*Figura 23: Enllumenat d'emergència*  
*Figura 24: Càlcul de seccions*  
*Figura 25: Càrrega de foc del sector*  
*Figura 26: Taula resum del sector*  
*Figura 27: Fitxa model de definició d'accions de prevenció de residus*  
*Figura 28: Fitxa resum de la gestió dels residus dintre de l'obra*  
*Figura 29: Activitat classificada*  
*Figura 30: Diagrama de flux*  
*Figura 31: Vista des del camí d'entrada a la finca*  
*Figura 32: Vista del magatzem de l'última visita a la finca*  
*Figura 33: Vista exterior del magatzem agrícola*  
*Figura 34: Vista exterior del cobert del voltant*  
*Figura 35: Vista del pou d'aigua exterior*  
*Figura 36: Vista interior*  
*Figura 37: Vista interior de l'estructura de la coberta*  
*Figura 38: Acopi de material*  
*Figura 39: Vista interior*  
*Figura 40: Vista interior*

# **1 INTRODUCCIÓ**

## **1.1 Motivació**

Els motius principals que han impulsat el desenvolupament de la redacció d'aquest projecte en especial, han estat principalment els següents:

- En primer lloc, l'aplicació i ampliació dels coneixements adquirits durant la meva formació acadèmica en relació a l'Arquitectura, Edificació i al desenvolupament de projectes d'Edificació.
- La necessitat de donar resposta i optimitzar els projectes juntament amb les especificacions del client i el compliment de la Normativa.
- Aprofitar i profunditzar en les tasques en que estic treballant actualment dins el món laboral i ampliar coneixements per a futurs projectes.
- Aprendre a donar una resposta àgil i concisa ens els diferents punts de partida de qualsevol projecte dins el sector de la edificació.
- El grau d'implantació de les explotacions agrícoles dins el nostre territori així com la importància d'aquest sector dins l'economia del nostre país.
- Relació propera amb aquest tipus d'explotacions agrícoles, ja que en l'actualitat també dispo de explotacions de caire agrícola en altres finques totalment diferents a la del projecte.

## **1.2 Objectius**

L'objectiu principal d'aquest projecte es donar resposta a les especificacions del client i el compliment de la Normativa vigent (CTE Código Técnico de la Edificación). Per al compliment d'aquest objectiu principal s'ha arribat als següents objectius parcials:

- Recopilació de la informació necessària en quant als antecedents d'explotacions agrícoles i a l'elaboració d'oli d'oliva.
- Recopilació de la informació necessària per a l'aixecament de la finca i de l'edificació.
- Desenvolupament dels documents tècnics necessaris per a l'execució de la solució adoptada.
- Modelització de l'edifici i de l'entorn amb el programa Revit 3D de "AutoDesk".

### 1.3 Desenvolupament del treball

El present projecte es troba estructurat en set Capítols i un Annex "documentació gràfica", com a objecte de realitzar una adequada organització dels diferents pautes objectius marcats.

La informació recollida en cada un dels capítols es la següent:

#### "PDF 1"

*Capítol 1.* Es realitza una breu presentació dels coneixements teòrics previs requerits per al desenvolupament del projecte.

*Capítol 2.* Antecedents del projecte

*Capítol 3.* Aporta els documents necessaris per a la descripció de la solució adoptada, de forma que es pugui portar a terme la seva correcta execució: memòria descriptiva, memòria constructiva, instal·lacions, protecció contra incendis, estudi de gestió de residus, pressupost de l'obra, pressupost de desmuntatge, plec de condicions tècniques generals, pla de control de qualitat i conclusions parcials.

*Capítol 4.* Aportació de les referències cadastrals pertinents.

*Capítol 5.* Reportatge fotogràfic de l'entorn, parcel·la, finca i edificació existent del projecte.

*Capítol 6.* Conclusions Generals.

*Capítol 7.* Bibliografia: Es fa referència a la bibliografia utilitzada en l'elaboració d'aquest projecte.

#### "PDF 2"

- Documentació Gràfica
- Plànols del Projecte.



## 2. ANTECEDENTS

### 2.1 Introducció

El cultiu de la olivera ha estat tradicionalment un cultiu extensiu de secà. Aquest es caracteritza per grans marcs de plantació (fins a 10x10ha), baixes productivitats i costos de cultiu força elevats. Els costos que més percentatge aporten al total són els de recol·lecció que, en el cas de plantacions tradicionals, es realitza manualment i pot costar 0,27 € per kg collit (JARC, 2005).

Als anys 70 es van començar a realitzar les plantacions intensives, de fins 300 arbres per hectàrea, amb arbres d'un sol peu, que buscaven l'augment de la producció i la reducció de costos realitzant la recol·lecció amb vibradors de tronc. Assajos realitzats a Catalunya i a Córdoba demostren que les produccions augmenten proporcionalment amb la densitat de plantació fins a uns 300 arbres per hectàrea, amb mitjanes de producció en regadiu de fins a 11.000 kg/ha. Els costos de recol·lecció en aquest tipus d'explotacions poden baixar a 0,18 € per quilo collit (JARC, 2005), sent rentable a partir de 40-50 kg. de producció per arbre. Els vibradors de tronc han evolucionat també, incorporant paraigües que faciliten la recollida dels fruits tirats i eviten la necessitat d'una gran quadrilla d'operaris per moure les borasses, disminuint així encara més els costos de recol·lecció.

Paral·lelament, per facilitar la recol·lecció en plantacions petites o joves, van aparèixer els anomenats "vareadors" o pintes mecàniques de tipus pneumàtic o amb piles que han anat evolucionant, i que actualment poden rebaixar els costos de recol·lecció fins a uns 0,20 €/kg. collit.

Als anys 90 a diferents regions espanyoles va aparèixer l'anomenat sistema **superintensiu** o "**seto**". Destaquen Aragó (1993/94), Tarragona (1995), Murcia (1996) i Andalusia (1999) com a pioners i actualment s'estima que hi ha unes 60.000 d'hectàrees de superintensiu arreu del món (Espanya, Itàlia, Portugal, Tunísia, Marroc, Califòrnia, Xile, Austràlia, Argentina,...). Aquest sistema pretén millorar la rendibilitat amb una tecnificació gairebé total en les operacions de cultiu i unes densitats de plantació que poden sobrepassar els 1.000 arb/ha. La recol·lecció passa a ser totalment mecànica amb l'ús de les veremadores típiques utilitzades en vinya, que fan que els costos de recol·lecció puguin baixar a menys de 0,10 € per kg collit.

Aquestes plantacions tenen una ràpida entrada en producció (2º any) i uns màxims assolits que varien segons la latitud. En assajos paral·lels realitzats a Córdoba i Tarragona, les produccions màximes arribaven a 21.552 i 13.493 kg/ha respectivament per al 5º any. Però a partir d'aquest punt les produccions comencen a baixar a causa de la competència entre els arbres i de la creixent problemàtica de plagues i malalties, com l'ull de gall (repilo) i el glifodes.

És per aquests problemes que la vida útil d'aquestes explotacions no sol sobrepassar els 15 anys. Un altre inconvenient d'aquest sistema són els elevats costos d'implantació (uns 8.000 €/ha) en comparació amb el mètode intensiu en que es trobarien al voltant de 3.000 €/ha..

Les últimes innovacions han estat màquines especialment concebudes per la recol·lecció en continu de l'olivera. Una empresa argentina, ha posat a la venda una màquina que pot recol·lectar arbres de fins a 5 metres d'alçada per 3,60 metres d'amplada. S'han creat també prototips de recol·lecció lateral, però les dades i assajos sobre aquests tipus de recol·lecció són més limitats. Aquests dos tipus de màquines podrien ser la solució al problema de l'elevat cost de la recol·lecció en els sistemes intensius, ja que poden aconseguir costos de recol·lecció semblants a la veremadora, sense tenir que reduir els marcs de plantació. Però el gran preu d'aquests tipus de maquinària, obliga a tenir explotacions de grans dimensions (més de 100 ha) i terrenys poc abruptes.

## 2.2

## Situació del sector a Catalunya

De la producció catalana d'olives per almàssera al 2006 (103 milers de tones), la província que més aporta al total és Tarragona amb 62.134 tones, seguida per Lleida amb 35.853 tones.

La distribució de la superfície d'oliveres es mostra en la *Figura 1*. Veiem que a Catalunya, com a la resta de la península, la superfície està centrada en la producció d'olives per oli. Tarragona és la província que concentra una major superfície d'oliverar (74.334 hectàrees al 2007) i Lleida una mica més de la meitat (43.101 hectàrees). Les superfícies de regadiu representen el 13% a Tarragona i l'11% a Lleida, tot i que a Lleida s'està augmentant bastant aquest percentatge degut a les noves dotacions de reg que estan arribant (canal Segarra - Garrigues). A Barcelona i Girona el regadiu representa prop d'un 6% i un 2% de la superfície total en producció.

PROVÍNCIA	Superfície total (ha)			En producció (ha)		
	Secà	Regadiu	Total	Secà	Regadiu	Total
<b>OLIVA DE TAULA</b>						
Barcelona	-	-	-	-	-	-
Girona	4	-	4	2	-	2
Lleida	30	-	30	29	-	29
Tarragona	25	5	30	25	5	30
<b>Total Catalunya</b>	<b>59</b>	<b>5</b>	<b>64</b>	<b>56</b>	<b>5</b>	<b>61</b>
<b>OLIVA PER ALMÀSSERA</b>						
Barcelona	2.663	84	2.747	2.619	75	2.694
Girona	2.494	209	2.703	2.463	180	2.643
Lleida	37.738	5.333	43.071	36.591	4.935	41.526
Tarragona	64.125	10.179	74.304	63.321	9.904	73.225
<b>Total Catalunya</b>	<b>107.020</b>	<b>15.805</b>	<b>122.825</b>	<b>104.994</b>	<b>15.094</b>	<b>120.088</b>
<b>TOTAL OLIVERA</b>						
Barcelona	2.663	84	2.747	2.619	75	2.694
Girona	2.498	209	2.707	2.465	180	2.645
Lleida	37.768	5.333	43.101	36.620	4.935	41.555
Tarragona	64.150	10.184	74.334	63.346	9.909	73.255
<b>Total Catalunya</b>	<b>107.079</b>	<b>15.810</b>	<b>122.889</b>	<b>105.050</b>	<b>15.099</b>	<b>120.149</b>

*Figura 1: Superfície d'oliveres en plantació regular a Catalunya (any 2007)*

*Font: DARP, 2007*

## 2.3

## El cultiu de l'olivera

En aquest apartat es descriuen les característiques principals del cultiu de la olivera, els diferents models de plantació actuals i les tècniques de conreu i produccions potencials dels models considerats.

## 2.4

## Característiques del cultiu

### *Descripció bàsica de l'arbre*

L'olivera (*Olea europaea* L.) és una planta que pertany a la família Oleaceae. És un arbre de fulla perenne, no molt alt amb copa arrodonida i tronc gruixut i rústic. Presenta una arrel pivotant que es ramifica extensament i que, en terrenys sorrençs, pot arribar a una gran profunditat (2 o 3 cops la copa).

No obstant, en la multiplicació actual de plançons pel sistema d'estaquilles semi llenyoses, el sistema radicular és més fascicular amb arrels més laterals. El seu tronc de color gris clar, ple de protuberàncies i fissures, especialment quan envelleix, ja que de jove la escorça és llisa. Les seves fulles són oposades i lanceolades, de fins a 8 cm de llargada. Les flors són molt petites i reunides en inflorescències, amb quatre pètals i gran aroma.

Els fruits, les olives, són drupes de forma ovoide de mida que oscil·la entre 1,5 i 3 cm. Gairebé una tercera part de la polpa de la oliva és oli, i és per això que la seva obtenció és tan senzilla com pressionar les olives per extreure'n el suc.

### *Desenvolupament vegetatiu*

Les gemmes vegetatives broten a finals de març, una mica més tard que les gemmes florals. El creixement vegetatiu de major importància es dona fins a meitat de juliol, quan la calor torna a parar els arbres. Entre setembre i Octubre es dona el 2º flux de creixement vegetatiu.

La fase reproductiva comença a partir de la sortida del repòs hivernal, vora febrer. És llavors quan les inflorescències comencen a desenvolupar-se per arribar plena floració a primavera. Aquest procés és essencial, temperatures elevades poden accelerar-lo, mentre que es ralentitza quan les temperatures són baixes. Quan les flors estan obertes es produeix la pol·linització, a primavera, un altre procés delicat que podria veure's malmès per pluges abundants, podent deixar les flors estèrils (corrida). Les flors fecundades exitosament inicia el seu creixement, per donar lloc, poques setmanes més tard a la formació del pinyol dins l'oliva.

El creixement del fruit és, en comparació amb altres fruiters de drupa, bastant prolongat, amb diferències importants segons varietats, condicions de cultiu,... En general es pot establir 200 dies com durada aproximada d'aquest procés.

El fruit travessa diferents etapes abans de completar la seva maduració. En la primera fase del creixement l'augment de mida del fruit ve donat tant per la divisió com per la expansió cel·lular. Després es produeix una parada abans del següent creixement que acabarà amb el canvi de color de la epidermis que indica el inici de la maduració. L' "aclarida natural" només té repercussió significativa si es realitza fins aquest punt, col·laborant a augmentar el pes dels fruits.

Un indicador que pot utilitzar-se per conèixer l'estat de maduració del fruit és el color de l'epidermis. El fruit passa d'un color verd al principi, després a un vermellós violaci, que acaba en negre quan el fruit està totalment madur.

L'oli esta completament format quan els fruits estan en "envero", és a dir, quan uns quants fruits són negres, la majoria vermellosos i uns quants verds. Estudis assenyalen que el sostre del rendiment d'oli es troba proper a l'inici de la maduració del fruit.

### *Temperatura i llum*

No tolera temperatures menors a  $-10^{\circ}\text{C}$  durant períodes llargs a l'hivern, tot i que hi ha algunes varietats que poden arribar a suportar fins a  $-15^{\circ}$ . En les regions on és sol cultivar no acostuma a presentar problemes de gelades, tot i que, en algunes zones on el clima és més fred (Aragó, Lleida,...) els fruits podrien veure's malmesos, afectant la qualitat de l'oli.

No és una espècie que requereixi hores de fred, però sí de calor (des de la brotació fins la floració, i des d'aquesta fins la recol·lecció). Però vents secs i temperatures massa elevades a la floració, poden produir avortaments ovàrics generalitzats que afectin seriosament la producció.

Necessita bastant llum, ja que la falta d'aquesta redueix la formació de flors i per tant de la producció. A més algunes malalties es donen sobretot quan hi ha falta de llum i aireació.

### *Necessitats hídriques*

Es un cultiu que es pot conrear en regim de secà en zones on les pluviometries mitjanes anuals no siguin menors a 400 o 500 mm. El període crític en quant a necessitats d'aigua el trobem entre la prefloració y el creixement del fruit, que acostuma a coincidir en el període de menor pluviometria. Tot i resistir la sequera, el regs poden augmentar la collita i el calibre dels fruits.

### *Sòl*

És una espècie molt rústica, que resisteix terrenys amb excés de calç i salinitat millor que altres espècies de fruiters. Per això s'ha acostumat a instal·lar aquest arbre tradicionalment en terrenys marginals. El rang de pH que tolera es troba entre 5,5 i 8,5, sòls més àcids presenten problemes de toxicitat per alumini i manganès i més bàsics són desaconsellats per la seva falta d'estructura del terreny que obstaculitza el drenatge.

## **2.5 Models de plantació**

En aquest apartat es descriuen els trets característics dels principals models de plantació que poden trobar-se en olivera. El model tradicional, tot i no ser objecte d'aquest estudi, també es descriu breument. Cal aclarir que, a més del sistema escollit per l'agricultor, hi ha diferències que es deriven de l'entorn, que són complexes de recollir en un estudi d'aquesta natura.

El principal criteri utilitzat per diferenciar aquests models és la densitat de plantació. Un segon criteri important és el tipus de recol·lecció emprada, però aquest no coincideix sempre amb les densitats definides, ja que, per exemple, es poden trobar plantacions tradicionals recollides amb vibradors de tronc. En la següent Taula 5 es presenten els dos criteris:

	<i>Tradicional</i>	<i>Intensiu</i>	<i>Superintensiu</i>
Densitat		(fins 50 ha)	(més de 100 ha) (més de 15 ha)
(arb/ha)	Fins a 100	200 - 500	400 - 700 Major de 1.000
Tipus de recol·lecció	Manual o vibradors manuals	Vibradors de tronc o pintes mecàniques	Màquines cavalcants de grans dimensions Veremadores

*Figura 2: Diferències principals dels models de plantació en olivera*

### 2.5.1 **Tradicional**

El sistema tradicional és el més abundant en la majoria de les zones olivereres. Actualment es manté sobretot en finques familiars, que s'abasteixen del consum propi del seu oli. Es caracteritza per tenir baixes rendibilitats i productivitats (de 1.000 a 3.000 kg/ha en secà; i de 3.000-5.000 kg/ha en regadiu) sent, en molts casos, dependents de les subvencions que reben de la UE.

En algunes zones amb orografia complexa i climes difícils és una de les poques possibilitats agrícoles que es tenen. No hi ha un nombre exacte d'anys per definir la vida estimada d'aquestes explotacions, però poden arribar a més de 200 anys. Els costos de cultiu són mig - alts deguts a la seva poca mecanització.



*Figura 3: Olivar tradicional ecològic*

### 2.5.2 **Intensiu**

Les plantacions intensives van aparèixer aproximadament a partir dels anys 70. Aquestes es caracteritzaven sobretot per l'augment de les densitats, que portaven també a augments de les produccions (5.000-6.000 kg/ha en secà; 8.000-12.000 kg/ha en regadiu). Amb els anys, aquestes explotacions han tendit a retallar costos amb l'ús de la recol·lecció mecanitzada amb vibradors.

Però aquesta mecanització està condicionada per l'ús de varietats que tinguin fruits de fàcil caiguda i troncs que resisteixin la vibració i a més necessita terrenys poc abruptes, per permetre el pas de la maquinària.



*Figura 4: Plantació intensiva d'oliverar*



*Figura 5: Plantació intensiva d'oliverar ecològic*

La rendibilitat resultant és superior a la que trobem en l'olivera tradicional doncs les inversions es veuen compensades a partir del 6º (Abós i col. 2007) o 9º any (Barranco 2007).

### 2.5.3 Superintensiu (Seto o Alta Densitat)

Aquestes plantacions van aparèixer a la dècada dels 90 a diferents regions d'Espanya, sent originaries de Catalunya. Segons Tous i col. (2003) una plantació superintensiva d'olivera requereix una gran inversió (7.000-9.000 €) amb una rendibilitat a curt termini (15 anys), que utilitza una alta densitat de plantació (entre 1.500 i 2.500 arbres/ha) i amb l'objectiu principal d'aprofitar la eficàcia d'una màquina cavalcadora, per tal de reduir costos de recol·lecció. Per fer rentable aquesta inversió es necessiten explotacions de mides superiors a 15 ha, amb terrenys pocs accidentats (pendent màxima de 20%) i varietats de poc vigor com "Arbequina", "Arbosana" o "Koroneiki".

Els arbres són conduïts en eix vertical, emparrats formant fileres o "setos" per permetre el pas de la cavalcadora. A més de la mecanització de la recol·lecció, s'ha introduït la mecanització en la esporga (topping amb màquines de discos).

Per altra banda, els problemes causats per malalties augmenten a mesura que la densitat de plantes s'incrementa, impossibilitant la correcta aireació de la plantació i això pot repercutir negativament tant en els majors costos d'aplicació de productes fitosanitaris com en produccions més baixes. A més, a partir del 7º-8º any es presenten problemes de competències entre les plantes, que duen també a descensos de producció marcats.

Tots aquests problemes fan que aquest sistema requereixi elevats coneixements tècnics per tal de tenir un control precís sobre el creixement vegetatiu. També la zona on està ubicada la plantació pot influir en l'aparició dels problemes de maneig del "seto", sent les latituds més baixes les que provoquen majors creixements vegetatius i, per tant, on apareixen més aviat els problemes de competència entre els arbres.



*Figura 6: Oliverar superintesiú*

## 2.6 Recol·lecció

En la majoria d'explotacions, la recol·lecció és la operació que major percentatge de costos representa. És per aquesta raó que l'optimització d'aquesta tasca, és una de les principals preocupacions dels agricultors d'olivera.

Per escollir un o altre mètode de recol·lecció cal tenir en compte factors com:

- la **varietat** determinarà la època de maduració, la capacitat de caiguda de les olives, el vigor, la rigidesa del tronc,...
- el **destí de la producció** (oli de diferents qualitats o olives de taula)
- la **zona o regió**, que influirà en el creixement vegetatiu i la formació de l'arbre
- la **mida i orografia** de la explotació i la disponibilitat de mà d'obra que limitaran el mètode de recol·lecció que es pugui emprar.

### 2.6.1 Manual

**Vareo:** Es tracta de donar cops a les branques amb pals llargs per tal de fer caure les olives. Normalment s'estenen lones que es van traslladant d'arbre. No es recomana per que malmet les branques i empitjora la qualitat de l'oli obtingut. Només s'utilitza en plantacions tradicionals en algunes regions específiques.

**“Ordeño”:** és la collita a mà de les olives directament, pentinant les branques amb els dits o ajudant-se amb pintes de ferro o plàstic. La collita cau sobre borasses esteses a terra.

És el mètode més lent de tots, però, a vegades, necessari per preservar la qualitat de les olives. Depenent de l'alçada dels arbres cal utilitzar escales per arribar a les parts altes (Figura 19). Aquest mètode era, fins fa poc, el més utilitzat a les DOP d'arbecuina de Catalunya (Garrigues i Siurana).



*Figura 7: Recol·lecció manual en olivera*



**Pintes mecàniques:** tenen forma de pinta o rastell on cada un dels dits o dents es mou, amunt i avall o de costat (Figura 20). Aquest dits es fiquen entre les branques i les agiten sense malmetre-les. **Vibradors de rames:** tenen una pinça o ganxo que abraça les branques i les fa vibrar unidireccionalment. Tots dos fan caure les olives sobre les malles que es van traslladant pels arbres i després es recullen per transportar-les. Per funcionar poden dur un petit motor de gasolina que es penja d'un cinturó especial o poden tenir bateries o motor elèctrics (més petits) connectats a un grup electrogen.



*Figura 8: Recol·lecció amb pinta mecànica*

### **Vibradors de tronc**

Són braços neumàtics que abracen el tronc de l'olivera i el fan vibrar. Hi ha molts models depenent de:

- Si són màquines autopropulsades o van muntats sobre un tractor.
- Si agiten els arbres en una o varies direccions.
- Si tenen paraigües o plataforma que recull les olives o no.
- Si el braç permet que la pinça s'inclini i pugui agafar el tronc.

Tot i les possibilitats que els diferents tipus de vibradors ens ofereixen, cap d'ells aconsegueix una caiguda total de les olives en una passada. Per tenir una màxima caiguda d'olives cal fer més d'una passada en diferents dies (per exemple en arbequina), acompanyar la feina del vibrador amb pintes mecàniques o utilitzar productes químics específics, però tot i això sempre queda part a la copa.





*Figura 9: Vibrador de tronc amb paraigües*

A més, la recol·lecció amb vibradors de tronc només surt a compte en arbres d'un sol peu, d'una varietat que permeti la caiguda fàcilment i amb una esporga de formació que faci que les copes siguin compactes i amb poques branques que penguin massa, que amortitzen les vibracions. Aquest sistema es recomana per explotacions intensives inferiors a unes 50 Ha.



*Figura 10: Vibrador de tronc autopropulsat*

#### **2.6.4 Cavalcadores o veremadores**

Són les típiques màquines que s'utilitzen en la recol·lecció de la vinya. Les dimensions d'aquestes màquines fan que sigui necessari que els arbres estiguin en fileres ben definides amb l'estructura rígida de l'arbre no superi els 2,2 metres d'alçada i amplada màxima de 60 cm (Grégoire G167), encara que en els últims models poden superar aquestes dimensions (3m d'alçada i 1 d'amplada).



*Figura 11: Veremadora treballant en oliverar*



*Figura 12: Veremadora descarregant sobre remolc*

Les olives cauen gràcies a un pals que colpegen les olives i unes cintes transportadores les recullen i les duen cap a les tremuges (tolvas) posteriors de la cavalcadora. També s'eliminen les fulles i impureses amb l'aplicació de dolls d'aire a les tremuges (1 o 2). La capacitat de carrega d'una tremuja pot fer uns 1600-1800 l.

També pot realitzar-se la recol·lecció descarregant les olives directament sobre un remolc tibat per un tractor com es pot veure en la figura anterior.

### 2.6.5 Maquines cavalcants de grans dimensions per recollir l'olivera

Les primeres maquines d'aquest tipus (Colossus, de la empresa MaqTec) van començar a funcionar al 2001 a la vall de Catamarca a Argentina. Són maquines que poden recol·lectar arbres de fins a 4,5 m d'alçada per 3,6 d'amplada. També n'han creat una maquina que ofereix una finestra més petita (3,7x2,4 metres).

El problema d'aquestes maquines és que, degut a les seves dimensions, és difícil traslladar-la entre explotacions i és millor tenir una sola explotació conjunta de grans dimensions (més de 100 ha). Necessiten plantacions amb un mínim de carril de 5 o 4 metres (segons la dimensió de la maquina), podent-se adaptar a sistemes intensius (a partir de 200 arb/ha) o també a sistemes d'alta densitat amb marcs de plantació que tinguin una amplada mínima de carril de 4 metres.

El problema d'aquestes maquines és que, degut a les seves dimensions, és difícil traslladar-la entre explotacions i és millor tenir una sola explotació conjunta de grans dimensions (més de 100 ha). Necessiten plantacions amb un mínim de carril de 5 o 4 metres (segons la dimensió de la maquina), podent-se adaptar a sistemes intensius (a partir de 200 arb/ha) o també a sistemes d'alta densitat amb marcs de plantació que tinguin una amplada mínima de carril de 4 metres.



*Figura 13: Colossus de la empresa MaqTec*



*Figura 14: Camió de grans dimensions transportant una maquina cavalcant d'olivera*

El funcionament de la maquinaria és semblant al d'una veremadora, on els causants de la caiguda dels fruits són pals que colpegen les olives també. L'amplada es va adaptant a la copa, estrenyent-se i eixamplant-se segons el volum de les copes.

La velocitat mitja d'aquesta maquina és propera a 1 km/ho, donant rendiments que varien entre 2-3 ha/ho. La eficiència de recol·lecció es veu condicionada per la varietat plantada, essent millor varietats amb fruit grossos i de fàcil caiguda com "Barnea" o "Picual". Els costos per quilo collit són propers a 0,07 €/kg collit.



*Figura 15: Interior d'una recol·lectora funcionant*

### **2.6.6 Maquines de recol·lecció lateral**

Les maquines de recol·lecció lateral també són adaptacions de les veremadores, però no tenen limitació de l'alçada de l'arbre. Tenen els mateix sistema de funcionament amb pals que roten i colpegen la copa dels arbres per fer-les caure. Alhora recullen el fruit en una cinta transportadora.

Només es troben en prototip, però quan surtin al mercat podran afavorir els models de plantació amb densitats mitges (500-700 arb/ha).



*Figura 16: Detall de funcionament d'una maquina de recol·lecció lateral en olivera*



*Figura 17: Maquina de recol·lecció lateral*

## 2.7

### Transport de les olives a l'almàssera i extracció de l'oli

Un cop recollides les olives al camp, cal dur-les fins al molí d'oli o almàssera, per que siguin processades el més ràpid possible, doncs en cas contrari, les olives es deterioren (augmenta el contingut d'àcidesa, peròxids,...) i l'oli produït perd qualitat. Normalment el transport es realitza en un remolc tibat per tractor directament fins a la almàssera. En cas de grans finques que tenen el molí doli a més distància, el tractor du les olives fins a tancs de camió i aquest és, al seu torn, qui s'ocupa de dur les olives a l'almàssera.

En la almàssera les olives es pesen i es dipositen en tremuges. A partir d'aquí comença tot un procés, que s'anomena sistema en continu, el producte del qual és l'oli:

- Tria i neteja: és tracta de separar les impureses que les olives hagin arrossegat durant la recol·lecció. Depenen del tipus de recol·lecció empleat, les impureses poden ser mínimes. Per exemple, en el cas dels vibradors, molts cops, acostumen a caure fulles juntament amb els fruits, però en el cas de cavalcadores, aquestes solen tenir un sistema de ventadores que eliminen aquestes fulles i altres a través de un corrent d'aire. Tot i això, a l'arribada a l'almàssera, també es netegen amb aigua.
- Molturació: és l'acció de moldre les olives perquè alliberin l'oli que contenen. Per aconseguir-ho s'utilitzen molinets metàl·lics de martells.
- Batuda: és tracta de remenar la pasta obtinguda de la molturació, per ajuntar les gotes d'oli. S'utilitzen termobatedores.
- Premsada: consisteix en separar la part sòlida de la pasta (pinyolada) de la part líquida que conté oli i aigua. La premsa funciona amb força centrífuga.
- Decantació: separa l'oli de l'aigua. S'utilitzen màquines centrífugadores o varies bassetes de decantació comunicades entre elles.
- Emmagatzematge: L'oli obtingut s'emmagatzema en grans dipòsits d'acer inoxidable en cambres en condicions de temperatura i humitat controlada i es deixa reposar tot un mes.
- Filtratge: la resta d'impureses que encara hagin pogut quedar, s'eliminen amb filtres de plaques.
- Envasat: abans d'aquest procés, es realitzen els controls organolèptics i de qualitat. Si tot els controls són correctes es realitza el envasat en ampelles de plàstic o vidre per mitja d'una màquina elèctrica

### **3. MEMÒRIA**

<b>MEMÒRIA</b>	<b>20</b>
<b>1 DADES GENERALS</b>	<b>22</b>
1.1 Identificació i objecte del projecte	22
1.2 Agents del projecte	23
1.3 Relació de documents complementaris i projectes parcials	23
<b>2 MEMÒRIA DESCRIPTIVA</b>	<b>25</b>
2.1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida	25
2.2 Descripció del projecte	25
2.3 Prestacions de l'edifici	26
2.4 Descripció del projecte	29
2.5 Descripció dels sistemes	31
2.6 Justificació de l'article 53 de Text refós de la llei d'urbanisme	33
2.7 Prestacions de l'edifici	34
2.8 Requisit bàsic de seguretat (CTE)	34
2.9 Requisits bàsics d'habitabilitat CTE	35
<b>3 NORMATIVA APLICABLE</b>	<b>37</b>
3.1 Edificació	37
3.2 Àmbit general	37
3.3 Requisits bàsics de qualitat	38
3.4 Control de qualitat	40
3.5 Residus d'obra i enderrocs	41
3.6 Legislació Sanitària bàsica	41
<b>4 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA</b>	<b>44</b>
4.1 Substentació de l'edifici	44
4.2 Sistema evolvent	44
4.3 Sistema de compartimentació	45
4.4 Sistemes de condicionament i instal·lacions	45
4.5 Equipament	46
<b>5 INSTAL·LACIONS</b>	<b>47</b>
5.1 subministrament d'aigua	47
5.2 Sanejament	48
5.3 Instal·lació de gas butà	48
5.4 Instal·lació Elèctrica	48
<b>6 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS</b>	<b>53</b>
6.1 Configuració de l'establiment	53
6.2 Descripció de l'activitat en cada sector d'incendi.	53
6.3 Límits a l'extensió de l'incendi	53
6.4 Evacuació dels ocupants	55
6.5 Instal·lacions de protecció contra incendis	56

6.6	Accessibilitat per a bombers	57
6.7	Conclusions	57
<b>7</b>	<b>ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ</b>	<b>58</b>
7.1	Antecedents	58
7.2	Normativa aplicable	59
7.3	Mesures de minimització i prevenció de residus	60
7.4	Possibilitats de Valorització	62
7.5	Plec de prescripcions tècniques	64
7.6	Estimació i tipologia dels residus	70
<b>8</b>	<b>DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT PREVISTA</b>	<b>66</b>
8.1	Autoritzacions prèvies	66
8.2	Classificació de l'activat prevista	66
8.3	Descripció del local	67
8.4	Matèries primes i finals	67
8.5	Procés generíc	67
8.6	Descripció del procés	67
8.7	Maquinaria i instal·lacions	69
8.8	Medi Potencialment afectat	69
8.9	Manipulació d'aliments	70
8.10	Gestió de residus	70
8.11	Sistemes d'autocontrol i registres	70
<b>9</b>	<b>ESTUDI DE BASIC DE SEGURETAT I SALUD</b>	<b>71</b>
9.1	Objecte de l'Estudi	71
9.2	Característiques de les obres	71
9.3	Riscos	71
9.4	Prevenció de Riscos Professionals	72
9.5	Disposicions legals d'aplicació	74
9.6	Condicions dels Mitjans de Protecció	75
9.7	Serveis de Prevenció	77
<b>10</b>	<b>PRESSUPOST OBRA</b>	<b>79</b>
<b>11</b>	<b>PRESSUPOST DESMUNTATGE</b>	<b>82</b>
<b>12</b>	<b>PLEC DE CONDICIONES TÈCNQUES GENERALS</b>	<b>83</b>
12.1	Plec General de Condiciones de índole Facultativa.	83
12.2	Plec General de Condiciones de índole Legal.	84
12.3	Plec General de Condiciones de índole Econòmica.	84
12.4	Plec General de Condiciones de índole Tècnica.	85
12.5	Plec de condicions tècniques de maquinaria i instal·lacions	88
<b>13</b>	<b>PLA DE CONTROL DE QUALITAT</b>	<b>89</b>
<b>14</b>	<b>CONCLUSIONS DE LA MEMÒRIA</b>	<b>90</b>

## **2 DADES GENERALS**

### **2.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE**

#### **2.1.1 Títol del projecte**

El títol del present projecte és **“Projecte d’Obra i Activitat per a un ús provisional d’un magatzem agrícola com a bodega i sala d’envasat d’oli d’oliva”**.

#### **2.1.2 Objecte de l’encàrrec**

El present document recull la informació tècnica (escrita i gràfica) necessària per tal d’obtenir la llicència d’activitat d’ús provisional per part de l’Ajuntament d’Alcover.

El magatzem agrícola anirà lligat a l’activitat del promotor, on en el seu interior s’hi desenvoluparà l’activitat pròpiament dita, a més de l’emmagatzematge d’eines agrícoles.

Les actuacions objecte d’aquest projecte no suposaran en cap cas un augment de superfície i/o volum construïts actuals del local i/o edifici en el qual s’actua.

La superfície interior útil es veurà reduïda pel fet de compartimentar en diferents estàncies l’edificació per a un correcte emmagatzematge i preparació del producte final.

Aquest document es redactat a petició del titular per descriure la instal·lació i les mesures de protecció, per tal presentar-lo davant de l’entitat d’inspecció i control competent, el col·legi d’enginyers tècnics, el Excel·lentíssim Ajuntament d’Alcover a petició de la Llicència Municipal d’Obres i altres organismes oficials que correspongui per tal de dur a terme la legalització de la instal·lació.

#### **2.1.3 Antecedents**

L’activitat que es pretén desenvolupar és la d’envasar oli d’oliva i es situarà a la mateixa finca agrícola situada a la parcel·la 7 del polígon 79 d’Alcover. En els inicis de la finca, la producció d’olives es venia a diferents molins de la zona. Amb el temps es va començar a elaborar i envasar l’oli provinent exclusivament d’olives de collita pròpia amb servei de maquilla a la cooperativa Agrícola d’Alcover.

Amb l’increment de vendes després d’haver obtingut la certificació ecològica per part del Consell Català de la Producció Ecològica, l’explotació continuarà molturant les olives i emmagatzemant l’oli a Agrícola d’Alcover però requereix d’una bodega i sala d’envasat per poder donar resposta àgil a la comercialització de l’oli sota les seves marques comercials pròpies.

La parcel·la disposa d’una edificació existent amb una antiguitat superior a l’any 1983 que es pretén actuar, sense alterar els elements estructurals per tal d’acollir una bodega i sala d’envasat d’oli d’oliva.

#### **2.1.4 Situació**

El magatzem agrícola es troba situat en un pati en el polígon 7, parcel·la 79, del terme municipal d'Alcover, CP 43460 (Tarragona). El solar comprèn una superfície total de 70.265,00 m<sup>2</sup>, segons cadastre vigent del municipi (veure Capítol 4. d'aquesta Memòria). El total de la finca té una superfície de 50 ha.

L'edifici té accés directe sobre el camí de la finca privada, i ocupa parcialment la finca. La seva referència cadastral és 43005A00700790000LY.

### **2.2 AGENTS DEL PROJECTE**

#### **2.2.1 Promotor**

El promotor de l'obra i titular de l'activitat es l'empresa \_\_\_\_\_, amb CIF \_\_\_\_\_, i domicili social al carrer \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ CP \_\_\_\_\_. El representant legal de l'empresa és el Sr. \_\_\_\_\_, amb DNI \_\_\_\_\_.

El representant del titular de les obres per a les tramitacions i obtencions de permisos a realitzar en l'Ajuntament d'Alcover és el Sr. \_\_\_\_\_ la \_\_\_\_\_, amb DNI \_\_\_\_\_, i domicili social a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ província de \_\_\_\_\_.

Procés genèric de dades personals de tècnics i promotors.

#### **2.2.2 Tècnics redactors**

La redacció del projecte va a càrrec de \_\_\_\_\_, col·legiat pel \_\_\_\_\_ amb el número de col·legiat \_\_\_\_\_ respectivament, amb \_\_\_\_\_ domicili \_\_\_\_\_ professional a \_\_\_\_\_.

En cas de dur a terme el projecte en l'actualitat.

#### **2.2.3 Altres**

La redacció del projecte de llicència d'activitats, i tota la documentació gràfica i escrita corresponent (projecte PCI, instal·lacions, etc...) també va a càrrec de l'enginyer \_\_\_\_\_ amb NIF \_\_\_\_\_.

### **2.3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS**

La intervenció es basarà fonamentalment en la adequació interior del l'edificació (modificació de la distribució actual, actualització de les instal·lacions, nova maquinària, etc...) per adequar-ho al nou ús provisional, consistent en magatzem agrícola com a bodega i sala d'envasat d'oli d'oliva.



## ***MEMÒRIA DESCRIPTIVA***

### **3 MEMÒRIA DESCRIPTIVA**

#### **3.1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA**

#### **3.2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE**

##### **3.2.1 Descripció general (estat actual)**

El magatzem agrícola es troba situat dins d'una parcel·la al terme municipal d'Alcover, CP 43460 (Tarragona). La parcel·la comprèn una superfície total del sòl de 70.265,00 m<sup>2</sup> (classificada com a zona rústica) i amb un ús principal (Agrari).

L'edificació s'ubica en un lateral de la parcel·la i confronta amb altres edificacions existents amb els seus voltants. La finca disposa de subministrament elèctric en baixa tensió i subministrament d'aigua mitjançant un pou.

##### **3.2.2 Accessos**

L'edificació té accés directe per un camí, que permet el trànsit de camions i de la maquinaria agrícola típica del la zona.

##### **3.2.3 Zona de l'edifici on es fa l'actuació**

La seva intervenció es basarà fonamentalment en la reforma interior de Planta Baixa (modificació de la distribució actual, actualització de les instal·lacions, noves divisòries, etc...)

##### **3.2.4 Relació de superfícies útils i construïdes**

###### **Estat Actual**

Superfície del Sòl: 70.265,00m<sup>2</sup>

Superfície Construïda: 200,00m<sup>2</sup>

Ús Principal: Agrari

###### **Estat Reformat**

Superfície del Sòl: 70.265,00m<sup>2</sup>

Superfície Construïda: 200,00m<sup>2</sup>

Ús Principal: Agrari

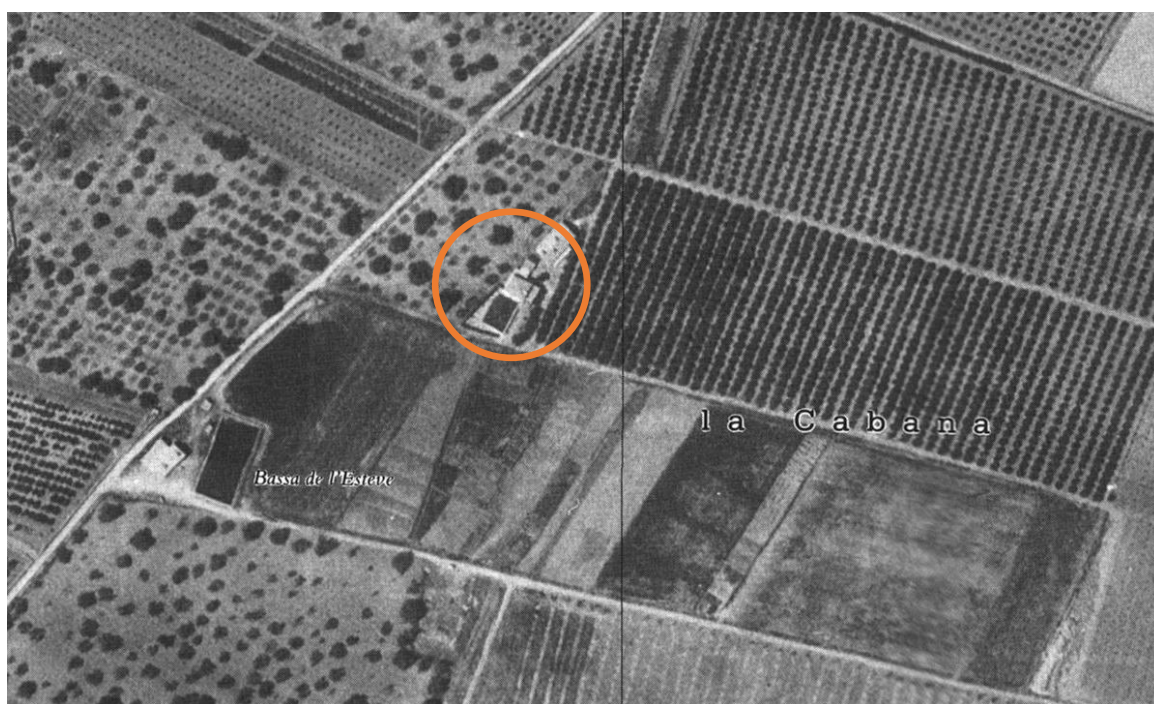
### **3.3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI**

#### **3.3.1 Antiguitat de l'edificació**

No es disposa de la data exacta de la construcció del magatzem però tal com es pot apreciar en la *Fig.1* dotada de l'any 1983, ja s'aprecia la seva construcció.

Font: "ICC" Institut Cartogràfic de Catalunya

Segons la fitxa cadastral 43005A007000790000LY, les construccions daten de l'any 1978.



*Figura 18: Fotografia aèria de l'any 1983 ICC*

#### **3.3.2 Qualificació urbanística i planejament d'afectació**

El magatzem, tal com s'ha esmentat, es troba emplaçat en una parcel·la de propietat del titular, en el polígon 7, parcel·la 79, del terme municipal d'Alcover (Tarragona) que té la classificació de SNU, Sòl No Urbanitzable Qualificació amb el Codi municipal, 21 Agrícola de valor i segons el MUC com a N2, No urbanitzable, Protecció

Planejament general: 2012/47055/T Pla d'ordenació urbanística municipal  
aprovat definitivament en data 22.12.2012 i publicat al DOGC 6305 de 31.1.2013.

### 3.3.3 Descripció de la edificació

En aquesta memòria es pretén definir les característiques principals de l'edifici així com a la vegada incloure l'aixecament de la construcció existent.

Es creu oportú fer una explicació de tots els sistemes constructius optats en aquesta edificació encara que no siguin fet de la intervenció, per així també ajudar a entendre millor els antecedents de la finca i com amb el temps les construccions s'han d'anar adaptant als nous canvis i a les noves tecnologies.

Segons la fitxa cadastral, la construcció data de l'any 1978, això fa que ens pugui donar una idea en el temps i conèixer de la tipologia i el sistema constructiu optat.

El magatzem té 10 metres d'amplada per 20 de llargada, amb una alçada total de 5.50m, mentre que l'alçada útil del edifici es 4.5 metres. Per l'activitat descrita en el projecte s'utilitza la meitat de l'espai disponible en la unitat de magatzem, quedant els 100 m<sup>2</sup> restants sense ús específic, que serà utilitzat com un altre magatzem agrícola lligat a l'explotació.

#### 3.3.3.1 Sustentació

Estructura de pilars de formigó armat. Els pilars conformen l'estructura portant de l'edificació i els murs de façana actuen com a tancaments, no com a part de l'estructura.

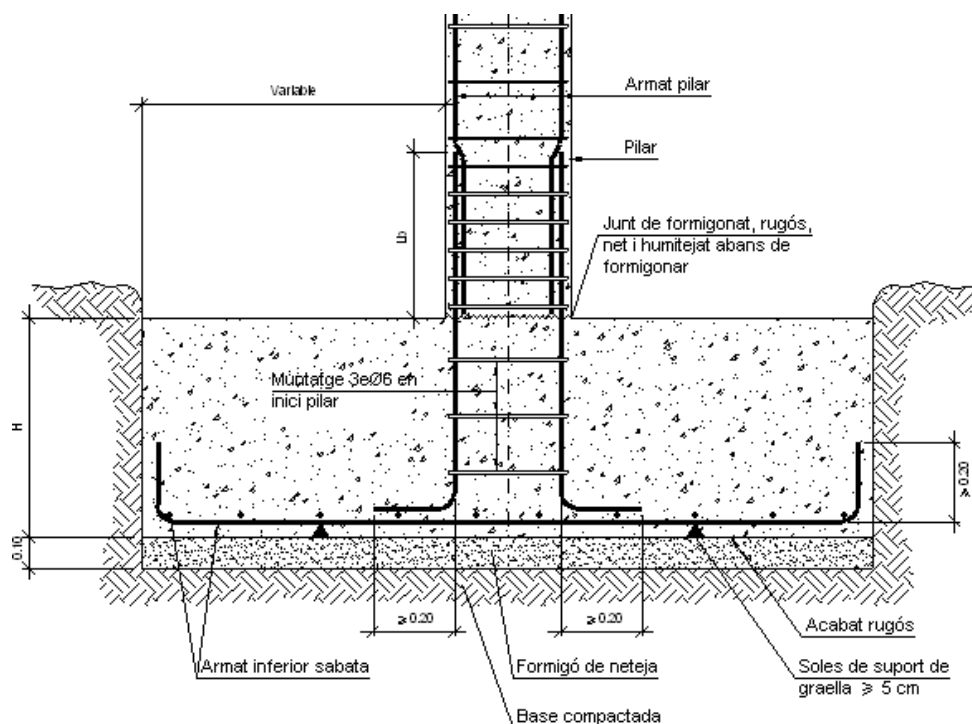
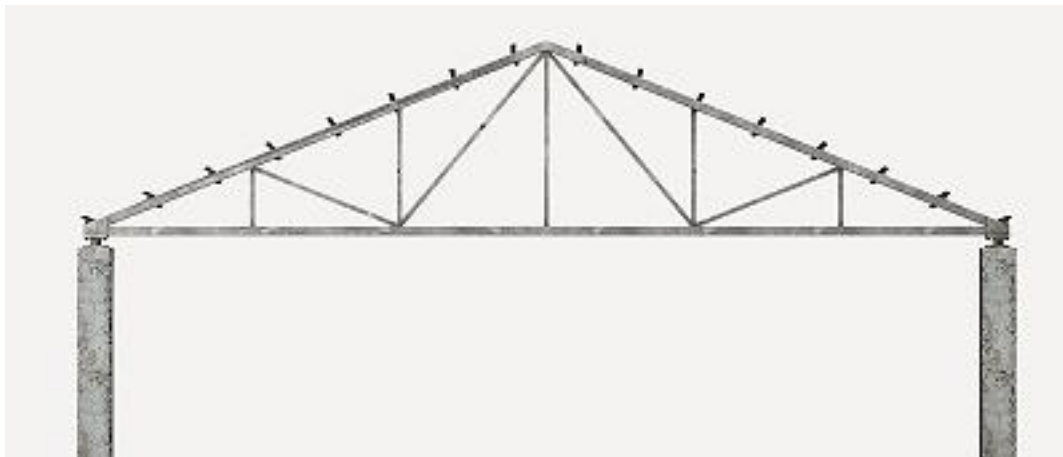


Figura 19: Detall de pilar de formigó armat i sabata de fonamentació

### 3.3.3.2 Coberta

La coberta es d'estructura metàl·lica, inclinada amb un sistema de plaques de fibrociment i sense cap tipus d'aïllament tèrmic.



*Figura: 20 Encavallada metàl·lica de coberta recolzada sobre pilars de formigó*

### 3.3.3.3 Murs i divisòries

Els murs de façana, divisòries i els tancaments són d'obra ceràmica d'una fulla amb revestiment continu per l'interior i exterior de color blanc. No disposen de cap tipus d'aïllament tèrmic.

### 3.3.3.4 Paviments

Com a paviment d'acabat s'hi observa una solera constituïda per una capa de formigó d'uns 20-25 cm aproximadament abocada a uns 15cm de base sobre el terreny compactat. Apareixen juntes de dilatació de forma perimetral i creant zones destacades. Sobre aquesta solera hi existeix la circulació de vehicles lleugers.



*Figura: 21 Paviment existent del magatzem agrícola*

#### 3.3.3.5 Sostres

En la major part del magatzem no es disposa de sostres, la cota lliure va des de l'acabat final de la solera de formigó fins la cota inferior de la coberta inclinada.

### 3.4 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

#### 3.4.1 Programa de necessitats

Es tracta d'un edifici per allotjar una bodega i sala d'envasat d'oli d'oliva, amb un programa de necessitats específic i que es descriu a continuació:

- Sala de bodega: Es requereix d'un espai amb les parets i terra enrajolats.
- Sala de filtrat i envasat: Es requereix d'un espai específic amb porta batent amb les parets i terra enrajolats. En aquesta sala és on s'allotjarà el filtre i la envasadora.
- Zona producte acabat: es destinarà una zona de la bodega per emmagatzemar l'oli ja envasat i a punt per a la venda.

No existeixen ni despatsos, ni serveis ni vestidors donat que l'explotació ja disposa d'aquestes estàncies en altres edificacions properes de la finca.

#### 3.4.2 Ús característic de l'edifici

L'ús previst per a l'edifici serà únicament agrícola.

#### 3.4.3 Altres usos prevists

No es preveuen.

#### 3.4.4 Descripció de la geometria de l'edifici

Es tracta d'un edifici aïllat en planta baixa, de forma rectangular amb les quatre façanes accessibles i que gaudeix de les quatre orientacions.

#### 3.4.5 Integració urbanística

A continuació es presenta una imatge de l'edificació existent dins la parcel·la, vista des del camí on només es pot apreciar el carener de l'edifici.



*Figura: 22 Camí d'accés a la parcel·la*

#### **3.4.6 Relació de possibles interferències en la fase de construcció**

Les actuacions que es duran a terme durant la fase de construcció es limitaran a la zona descrita dins de l'edificació de la parcel·la. No es preveu la ocupació del carrer durant aquesta fase i es preveu que l'activitat normal de la zona es pugui dur a terme de forma normal i sense interrupcions.

#### **3.4.7 Necessitats d'us i aprofitament del sòl i del subsòl**

Tota l'activitat es durà a terme en planta baixa sense cap tipus de necessitat d'intervenció en el sòl o subsòl de la finca.

#### **3.4.8 Necessitats de serveis públics municipals**

No es requereixen serveis públics municipals.

#### **3.4.9 Compliment del Codi Tècnic**

Les solucions adoptades en el projecte tenen com objectiu que l'edifici disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació. En compliment del article 1 del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i també en compliment del apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes estan relacionades a l'apartat de Normativa Bàsica d'Obligat compliment d'aquesta memòria.

### **3.4.10 Requisit bàsic de Funcionalitat (Utilització)**

#### **3.4.10.1 Utilització**

El programa funcional o de necessitats definit pel promotor, és un edifici de planta baixa i d'un únic cos. Es tracta d'un edifici existent amb accés peatonal a través del camí de la finca. L'accés a les instal·lacions es produeix pel mateix camí.

#### **3.4.10.2 Criteris funcionals del projecte**

El projecte s'estructura en un volum compost per un cos únic d'edificació. L'edifici s'orienta a nord i l'accés es produeix per el mateix camí, que actua a mode d'espai lliure d'entrada amb accés peatonal des del carrer. Des de l'interior del magatzem hi ha una sortida peatonal cap a l'exterior de la parcel·la.

#### **3.4.10.3 Criteris compositius del projecte**

Com s'ha especificat en apartats anteriors es tracta d'una edificació existent en una parcel·la agrícola. Aquest projecte intenta, doncs, desenvolupar un edifici en planta baixa integrant-se en el seu entorn alhora que desenvolupar el seu propi discurs compositiu.

Volumètricament es situa un únic volum rectangular en paral·lel al camí. Les façanes de l'edifici es resolen amb una solució de façana de tancaments d'obra de fàbrica en posició horitzontal.

### **3.4.11 Requisit bàsic de Funcionalitat (Accessibilitat)**

El projecte de l'edifici garanteix a les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altre limitació, la seva accessibilitat, amb el compliment de la normativa vigent. Compleix els requeriments que estableixen els instruccions i la normativa que són aplicables en la redacció de projecte d'edificis d'ús públic en matèria de supressió de barreres arquitectòniques.

## **3.5 DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES**

### **3.5.1 Sistema estructural**

No es preveu cap tipus d'intervenció estructural de l'edifici.

### **3.5.2 Envoltant de l'edificació**

No es modifica.

### **3.5.3 Sistema de compartimentació**

Es realitzarà amb plaques de cartró guix autoportant.

### **3.5.4 Sistema d'acabats**

**Arrebossats i enguixats:** Arrebossat exterior existent que no es modifica.

**Enrajolats:** Rajola ceràmica.



**Pintures:** Sense la necessitat d'aplicar pintures a les noves divisòries o envans.

**Paviments:** Rajola ceràmica antilliscant

**Material sanitari:** No es disposa de mobiliari sanitari.

### **3.5.5 Sistema de condicionament ambiental i serveis**

- Subministrament elèctric i característiques de la xarxa de distribució: Es disposa
- Subministrament de combustible i sistema de calefacció: No es disposa
- Subministrament d'aigua potable i instal·lació de lampisteria: Es disposa
- Xarxa de desguàs horitzontal i vertical i ventilacions: No es disposa.

### **3.5.6 Varis**

L'execució del present edifici porta implícites totes les operacions necessàries per una execució de bona qualitat. Els materials emprats a l'obra hauran de tenir el corresponent certificat de qualitat atorgat per un laboratori d'assaigs degudament homologat. El constructor serà l'únic responsable de la bona marxa de les obres, accidents de treball que poguessin ocórrer i responsabilitat per danys a tercers que dimanessin de la construcció, havent d'estar al corrent de pagament de totes les càrregues socials, assegurances i demés determinants per la vigent legislació laboral, comprovants que tindrà en tot moment a disposició de la Direcció Tècnica.

### **3.6 JUSTIFICACIÓ DE L'ARTICLE 53 DE TEXT REFÓS DE LA LLEI D'URBANISME**

La tecnologia alimentaria i les necessitats del mercat que estan en constant evolució fa que els equips quedin antiquats, i fins i tot, obsolets en poc temps. És per això que aquest projecte té un caràcter provisional i no pretenen ser, en cap cas, permanent en la ubicació.

Segons l'article 53 de text refós de la Llei d'urbanisme en terrenys qualificats com a rústic, es poden autoritzar usos i obres de caràcter provisional que no siguin prohibits per la legislació i el planejament sectorials o pel planejament territorial o urbanístic.

L'article 53, detalla el usos que es poden autoritzar com a usos provisionals, en aquets cas es considera que l'ús previst esta recollien el els següents punts:

53.3.a) L'emmagatzematge o el dipòsit simple i mer de mercaderies o de béns mobles.

53.3.c) Les activitats del sector primari

Tal com diu el article 53.5, només es poden autoritzar com a obres provisionals les vinculades als usos provisionals a què fa referència en el 53.3 i les vinculades a activitats econòmiques preexistents, **com és el cas que ens ocupa amb que el tractament de les olives és una activitat vinculada i preexistent en la parcel·la.**

S'ha de tenir en compte que tal com continua el mateix article 53, el promotor haurà de saber que l'ús provisionals autoritzat ha de cessar i les obres provisionals autoritzades s'hauran de desmuntar o enderrocar quan ho acordi l'administració actuant, sense que, en cap cas, els afectats tinguin dret a percebre indemnització.

En Article 108 per al edificis fora d'ordenació es podran autoritzar les construccions i les instal·lacions a facilitar l'accessibilitat i la supressió de barreres arquitectòniques de conformitat amb la legislació sectorial en aquesta matèria. Les obres que s'hi autoritzin no comporten augment del valor ni en el cas d'expropiació ni en el cas de reparcel·lació, **com és en el cas que ens ocupa.**

### **3.7 PRESTACIONS DE L'EDIFICI**

S'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE. S'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superin els llindars establerts al CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat es satisfan a través del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis i del compliment del Decret 21/2006 d'eco eficiència en els edificis. Aquests compliment del CTE es pot fer a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es poden satisfer a través de solucions alternatives, que han de justificar que assoleixen les mateixes prestacions.

### **3.8 REQUISIT BASIC DE SEGURETAT (CTE)**

#### **3.8.1 SE Seguretat estructural**

No es modifica les condicions existents.

#### **3.8.2 SI Seguretat en cas d'incendi**

S'ha redactat un annex específic per la justificació de la seguretat en cas d'incendi.

#### **3.8.3 SU Seguretat d'utilització**

##### **3.8.3.1 SU 1 Seguretat enfront el risc de caigudes**

SU-1 Relliscabilitat dels paviments: Els paviments de l'edifici no presenten imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6mm.

SU-1 Discontinuitats en el paviment: En el paviment, no es presenten imperfeccions o irregularitats que suposin diferències de nivell de més de 6mm, tampoc hi ha desnivells inferiors a 50mm que s'hagin de resoldre amb un pendent màxim del 25%. El terra no presenta perforacions o forats superiors a 15mm de diàmetre.

SU-1 Desnivells: Protecció dels desnivells: La part de l'edifici oberta al públic es resol en un sol nivell (planta baixa). No hi ha discontinuïtat de nivells, és a dir, cada la planta té en tota la seva superfície la mateixa cota.

Característiques de les barreres de protecció: No es disposa, per tant, el risc de caigudes superiors a 55cm d'alçada és inexistent.

Escales i rampes: En un dels accessos (Av. Verge del Claustres) no hi ha escales ni rampes obertes al públic.

3.8.3.2 SU 2 Seguretat enfront el risc d'impacte o quedar enganxat.

Degut a la tipologia de la edificació, no és considera cap risc.

3.8.3.3 SU 3 Seguretat enfront de quedar tancat.

Degut a la tipologia de la edificació, no és considera cap risc, tot i això es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment tancats dins d'un recinte.

3.8.3.4 SU 5 Seguretat per alta ocupació

Aquest requisit de seguretat no és d'aplicació als edificis objecte d'aquest projecte sinó únicament a les grades d'estadis, pavellons poliesportius, centres de reunions, edificis d'ús cultural previstos per a més de 3.000 espectadors que estiguin de peu.

3.8.3.5 SU 6 Seguretat enfront del risc d'ofegament

Aquesta exigència bàsica no és aplicable per edificis docents, només ho és per a piscines d'ús col·lectiu, i en queden excloses les piscines d'habitatges unifamiliars.

3.8.3.6 SU 7 Seguretat enfront del risc de vehicles en moviment

Hi ha una zona d'ús aparcament a l'exterior de l'edifici, per als vehicles dels usuaris i per a camions de transport que poden accedir a l'edifici. En aquesta zona, hi haurà un espai d'accés i espera en la seva incorporació a l'exterior, amb una profunditat adequada a la longitud dels vehicles i amb un pendent que no superi el 5%.

3.8.3.7 SU 8 Seguretat enfront del risc de llamps

Donat que es local, no es considera aplicable aquest punt.

### **3.9 REQUISITS BASICS D'HABITABILITAT CTE**

#### **3.9.1 HS Salubritat (Higiene, salut i medi ambient)**

##### **3.9.1.1 HS1 Protecció enfront la humitat**

Es comprovaran terres i murs en contacte amb el terreny i aire exterior perquè compleixin amb el DB HS 1.

##### **3.9.1.2 HS2 Recollida i evacuació de residus**

Aquesta secció es en especial per habitatges.

##### **3.9.1.3 HS3 Qualitat de l'aire interior**

Donada la tipologia d'edifici no procedeix seva justificació.

#### 3.9.1.4 HS4 Subministrament d'aigua

Es disposarà de subministrament d'aigua amb un pou.

### 3.9.2 HR Protecció enfront del soroll

Al tractar-se d'un recinte no habitable, no li són d'aplicació els valors límit d'aïllament acústic a soroll aeri ni les exigències de soroll i vibracions de les instal·lacions que especifica el DB HR Protecció davant el Soroll del CTE.

### 3.9.3 HE Estalvi d'energia

#### 3.9.3.1 HE1 Limitació de la demanda energètica

La exigència bàsica HE1, en relació a la limitació de la demanda energètica, no es aplicable a aquest tipus d'instal·lacions.

#### 3.9.3.2 HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

La exigència bàsica HE2, de rendiment de les instal·lacions tèrmiques, no es considera d'aplicació a aquest projecte.

#### 3.9.3.3 HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

No es disposa instal·lacions d'il·luminació

#### 3.9.3.4 HE4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

No es d'aplicació al no disposar d'un consum de ACS superior a 50 litres, no es requereix d'una instal·lació de contribució solar.

## **4 NORMATIVA APLICABLE**

Per a un adequat disseny i gestió de l'establiment en projecte, es preceptiu considerar la necessitat del compliment de la vigent reglamentació, materialitzada en la següent Normativa:

### **4.1 EDIFICACIÓ**

Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE:

Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció. Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes. A l'entrada en vigor del Codi Tècnic de l'Edificació, CTE, es deroguen diverses normatives i per donar compliment a les noves exigències bàsiques s'han d'aplicar els documents bàsics, DB, que componen la part II del CTE.

Degut a l'ampli abast del CTE, aquest es referència tant en l'àmbit general com en cada tema indicant el document bàsic o la secció del mateix que li sigui d'aplicació. A més, els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, duran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complementar en el projecte.

### **4.2 ÀMBIT GENERAL**

- Ley de Ordenación de la Edificación. Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: llei 52/2002, (BOE 31/12/02) Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105
- Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)
- Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación, D 462/71 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)
- Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación O. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)
- Libro de Ordenes y visitas D 461/1997, de 11 de març
- Certificado final de dirección de obras D. 462/71 (BOE: 24/3/71)

## **4.3 REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT**

### **4.3.1 Requisits basics de seguretat**

#### Seguretat estructural

- CTE DB SE Seguretat Estructural, RD 314/2006 “Codi Tècnic de l'Edificació” BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)
- SE 1 DB SE 1 Resistència i estabilitat
- SE 2 DB SE 2 Aptitud al servei

#### Seguretat en cas d'incendis

- CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)
- Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a l'NBE-CPI-91 D 241/94 (DOGC: 30/1/95)
- Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)
- Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI) RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

#### Seguretat d'utilització

- CTE DB SU Seguretat d'Utilització, RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)
- SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes
- SU-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades
- SU-3 Seguretat enfront al risc “d'aprisionament”
- SU-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
- SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament
- SU-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

#### **4.3.2 Requisits basics de habitabilitat**

##### Estalvi d'energia

- CTE DB HE Estalvi d'Energia, RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)
- HE-1 Limitació de la demanda energètica
- HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (RITE)
- HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
- HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
- Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis, D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) Donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun d'ells
- Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios de nueva construcción, Real Decret 47/2007 (BOE 31/1/2007)

##### Salubritat

- CTE DB HS Salubritat
- HS 1 Protecció enfront de la humitat
- HS 2 Recollida i evacuació de residus
- HS 3 Qualitat de l'aire interior
- HS 4 Subministrament d'aigua
- HS 5 Evacuació d'aigües
- RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)
- Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

##### Protecció enfront del soroll

- CTE DB HR Protecció davant del soroll, RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i correcció d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008) i RD 1675/2008(BOE 18/10/2008)
- Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)
- Llei de protecció contra la contaminació acústica, Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002
- Ley del ruido, Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003
- Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, D 21/2006 DOGC: 16/02/2006



#### **4.3.3 Sistemes estructurals**

- CTE DB SE Seguretat Estructural, RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)
- SE 1 Resistència i estabilitat
- SE 2 Aptitud al servei
- SE AE Accions en l'edificació
- SE C Fonaments
- SE A Acer
- SE M Fusta
- SE F Fàbrica
- NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación, RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
- NRE-AEOR-93. norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges O. 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)
- EHE-08 Instrucción de hormigón estructural, RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

#### **4.3.4 Sistemes constructius**

- CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat, RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

#### Materials i elements de construcció

- RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos, O 18/12/92 (BOE: 26/12/92)
- UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó, O 12/4/85 (DOGC: 3/5/85)
- RC-08 Instrucción para la recepción de cementos, RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

#### **4.4 CONTROL DE QUALITAT**

- Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción, RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.
- Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego, RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)
- Control de qualitat en l'edificació, D 375/88 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

- Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents, O 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)
- Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació, R 22/6/98 (DOGC: 3/8/98)
- Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas, RD 1630/80 (BOE: 8/8/80)
- Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados, R 30/1/97 (BOE: 6/3/97)
- Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes, D 71/95 (DOGC: 24/3/95) desplegament (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

#### **4.5 RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS**

- Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE: 13/02/2008)
- Residus, Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
- Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos O. MAM/304/2002, de 8 febrero
- Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció., D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny i D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

#### **4.6 LEGISLACIÓ SANITÀRIA BÀSICA**

- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril per el que s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball. (BOE 23-4-1997).
- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril per el que s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. (BOE 23-4-1997).
- Reial Decret 1334/1999, de 31 de juliol, pel qual s'aprova la Norma general d'etiquetatge, presentació i publicitat.
- Reial Decret 202/2000 relatiu a la higiene dels manipuladors d'aliments (pla de formació continuada).
- Reglament CE 178/2002 requisits generals de legislació alimentària (implantació d'un sistema de traçabilitat).
- Reglament CE 852/2004 relatiu a la higiene dels productes alimentaris (implantació dels prerequisits del sistema APPCC).
- Reial Decret 30/2009 sobre les condicions sanitàries de comercialització de bolets per a ús alimentari.

- Llei 15/1983, de 14 de juliol, sobre higiene i Control Alimentaris. (BOE 6 de setembre de 1983, núm. 213/1983.)
- Decret 2484/1967, de 21 de setembre, pel que s'aprova el text del Codi Alimentari Espanyol. (BOE 248 a 253, 17 a 23 d'octubre de 1967.).
- Decret de 15 de setembre, número 389/1983, sobre etiquetatge dels productes que es comercialitzen a Catalunya.
- Real Decret 1334/1999, pel que s'aprova la Norma General d'etiquetatge, presentació i publicitat dels productes alimentari

## **MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

## **5 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

### **5.1 SUBSTENTACIÓ DE L'EDIFICI**

No es motiu de la intervenció l'estructura de l'edifici.

### **5.2 SISTEMA EVOLVENT**

#### **5.2.1 Tancaments exteriors**

No es modifica els elements de tancaments exteriors existents com son els murs d'obra de fàbrica.

#### **5.2.2 Revestiments**

Només en els espais motius de la intervenció, les parets que estaven revocades amb morter s'han enrajolat amb rajoles de les següents característiques:

Enrajolat de parament vertical interior a una alçària  $\leq 3$  m, amb rajola ceràmica refractària, de 220x55x15 mm, col·locat amb morter refractari i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).

#### **5.2.3 Paviments**

En la zona sense us es manté la solera de formigó, mentre que està previst enrajolar amb peces ceràmiques la zona d'actuació del magatzem.

Enrajolat de parament horitzontal interior a una alçària  $\leq 3$  m, amb rajola ceràmica resistents als líquids, fina de color marró de 10x10, col·locat amb morter de ciment 1:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).

#### **5.2.4 Cobertes**

No es modifica la coberta. L'estructura metàl·lica del sostre s'ha recobert amb plaques de guix laminat resistent al foc.

Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica  $\geq 1,081 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$

### **5.3 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ**

#### **Divisòries**

Envà divisor de 7cm de gruix, de supermaó de 450x230x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M2,5 (2,5 N/mm<sup>2</sup>) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2.

Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica  $\geq 1,081 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$ .

#### **Portes**

Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 300x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada.

Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 200x215 cm, amb planxes llises d'1mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada.

### **5.4 SISTEMES DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS**

#### **5.4.1 Enllumenat**

Llumenera industrial amb reflector simètric i 1 tub fluorescent de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de polièster, muntada superficialment al sostre.

Llumenera decorativa estanca tipus downlight amb grau de protecció IP-65, amb 1 làmpada de fluorescència de 13 W en posició horitzontal, amb reactància electrònica, portalàmpades G-24-d1, amb un diàmetre d'encastament de 160 a 200 mm i alçària de fins a 85 mm, encastada al sostre.

#### **5.4.2 Parallamps**

No es preveu.

#### **5.4.3 Evacuació d'aigües**

No es preveu.

#### **5.4.4 Ventilació**

No es preveu.

#### **5.4.5 Fontaneria**

Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 18 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar.

Claus de pas per a tub de polietilè multicapa de 18 mm.

Colzes de premsat de 90° de diàmetre 18 mm.

Aixeta de pas, amb diàmetre nominal de 18 mm amb pom i allargador, col·locada i encastada.

#### **5.4.6 Subministrament de combustibles**

Es preveu la utilització de gas butà per l'escalfament d'aigua sanitària.

#### **5.4.7 Telecomunicacions**

No es preveu.

### **5.5 EQUIPAMENT**

El descrit en el plànol nº 08.

## **6 INSTAL·LACIONS**

### **6.1 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA**

L'activitat tindrà un consum baix d'aigua donat que en el procés productiu no s'utilitza com a matèria prima i el seu ús es limita tasques de neteja i desinfecció d'instal·lacions, equips, estris i dels propis manipuladors.

L'aigua que s'utilitza prové dels pous de l'explotació i que incorpora un sistema de cloració de l'aigua. Es manté el corresponent registre d'analítiques que garanteixen la potabilitat.

L'aigua utilitzada en una indústria alimentària pot constituir un vehicle de contaminants tant biològics, com químics i físics. En conseqüència i donats els usos que de l'aigua se'n fa caldrà garantir-ne la seva potabilitat i aptitud per ser consumida pel ser humà de manera que no afecti a la salubritat del producte alimentari final.

Amb aquest objectiu s'estableix un Pla de control de l'aigua el qual es descriu a continuació.

#### **6.1.1 Usos de l'Aigua**

L'aigua calenta sanitària, que serà subministrada per una caldera de gas butà d'ús domèstic, s'utilitzarà per subministrar l'aigua calenta per tots els usos i a totes les instal·lacions i no s'emprarà cap tipus acumulador, sinó que serà de producció instantània.

L'aigua freda s'utilitzarà per la neteja de terres (no maquinària) i la resta d'usos.

#### **6.1.2 Font de subministrament**

La font de subministrament prové mitjançant el bombament del pou existent dins dels límits de la finca.

#### **6.1.3 Sistema de distribució i emmagatzematge**

L'aigua captada del pou s'emmagatzema en un dipòsit aeri de polietilè de 1000 litres prèvia cloració, a partir del qual s'alimenta el sistema de distribució de canonades que donen aigua a totes les instal·lacions.

#### **6.1.4 Tractaments de l'aigua**

L'aigua captada del pou es sotmet a un tractament de cloració mitjançant un clorador automàtic que clora de forma periòdica però no en funció del nivell de clor present a l'aigua. La cloració és prèvia a l'entrada de l'aigua al dipòsit pulmó. S'adjunta un plànol amb l'esquema d'Aigua Freda Sanitària i Aigua Calenta Sanitària.

#### **6.1.5 Operacions de control de l'aigua**

Segons defineix el RD 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, les operacions de control de l'aigua aniran en funció de la font de subministrament així com del consum.



## **6.2 SANEJAMENT**

A la sala d'envasat s'aprofitarà el dipòsit subterrani per emmagatzemar les aigües residuals provinents exclusivament de la neteja. Aquestes aigües s'aprofiten com a reg de la finca. En aquests abocaments a camp obert no hi haurà restes d'oli provinents de la neteja perquè aquestes són valorades en el com a greixos.

## **6.3 INSTAL·LACIÓ DE GAS BUTÀ**

Es disposarà d'un petit escalfador per l'aigua calenta sanitària amb subministrament de gas butà. L'emplaçament de l'equip estarà situat en un lloc ventilat.

## **6.4 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA**

En el projecte s'indiquen las Instal·lacions mínimes que s'han d'efectuat en el local de conformitat a la reglamentació vigent per poder desenvolupar l'activitat que es pretén efectuar, que es l'envasat d'oli d'oliva de la pròpia explotació agrícola, considerat com un petit establiment agroalimentari.

La legislació aplicable en la redacció del projecte de la instal·lació elèctrica d'aquest establiment imposa alguns condicionats: enllumenat, enllumenat d'emergència i senyalització, instal·lació elèctrica de característiques especials. Tot seguit es descriuen els detalls la totalitat de la instal·lació elèctrica, inclòs els condicionats esmentats.

### **6.4.1 Enllumenat normal**

L'enllumenat de la zona de dipòsits de la sala general s'efectuarà amb quatre focus led de 13w, equips amb llampada estanca i l'enllumenat normal de la sala amb llumeneres industrials amb reflector simètric de 1 tub fluorescent. L'enllumenat de la sala d'envasat es farà amb dos downlight led plans de 18w, s'efectuarà amb equips amb llampada estanca. Les lluminàries es fixaran al sostre mitjançant accessoris adequats, construïts amb acer. Amb la disposició de les lluminàries indicada en els plànols tindrem, un nivell d'il·luminació superior als 120 lux.

L'encesa del enllumenat s'efectuarà mitjançant interruptors situats al QGP i als interruptors del local de la sala d'envasat.

#### **6.4.2 Instal·lació elèctrica**

L'alimentació de las mateixes s'efectua mitjançant dues línies elèctriques, una per enllumenat i altre per pressa de llum. Els conductors utilitzats seran de coure, per a una tensió d'aïllament igual o superior a 1000V, designació RZ1-K i amb material aïllant no propagador de flama i lliure de compostos clorats.

El traçat de les canalitzacions s'efectuarà seguin preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limitant el local. Els tubs s'uniran entre sí mitjançant accessòries adequats a la seva classe, assegurant la continuïtat de la protecció.

Serà possible efectuar la introducció i retirada dels conductors en els tubs després de la seva col·locació i fixació d'aquest i dels seus accessòries, disposant per això dels registres que es considerin convenients i que en els trams rectes no estaran, entre ells, més de 15 metres. El nombre de colzes en angle recte situats entre dos registres consecutius no serà superior a 3. Els conductors s'instal·laran en els tubs després de que aquest estiguin col·locats. Les connexions entre conductors es realitzaran en l'interior de les caixes adequades de matèria aïllant o, si son metàl·liques, protegides contra la corrosió. Les dimensions de les caixes seran adequades per a tal que permetin encabir tots els conductors que tinguin d'instal·lar-se. S'utilitzaran premsaestopes adequats per a fer totalment estanques les entrades dels tubs en les caixes.

En cap cas es permetrà la unió dels conductors, tal com connexions o derivacions mitjançant un simple cargolament entre ells, sinó que tindran d'efectuar-se sempre utilitzen borns de connexió muntats individualment o formant part de blocs o regletes de connexió. Es tindrà especial cura que les connexions no quedin sotmeses a esforços mecànics.

Els tubs, en muntatge superficial, es fixaran a las parets o sostres mitjançant brides o abraçadora protegides contra la corrosió i fermament subjectes. La distància entre aquests serà, com màxim, de 0,8m. Es disposaran fixacions d'una i altre part dels canvis de direcció i dels punts de connexió i en les proximitats de las entrades en caixes o aparells.

Els tubs es col·locaran adaptant-los a la superfície damunt de la que s'instal·len, corbes o utilitzaran els accessoris necessaris.

En alineacions rectes, les desviacions del eix del tub amb respecte a la línia que uneix els punts extrems no seran superiors al 2%. En els cruament de tubs rígids amb juntes de dilatació del edifici, tindran d'interrompre els tubs, quedant els extrems dels mateixos separats entre sí 5 centímetres aproximadament, i connectar-se posteriorment mitjançant maneguets lliscants que tinguin una llargada mínima de 20 centímetres.

Les presses de corrent e interruptors es col·locaran a una alçada mínima de 1,50 m sobre el terra. En cas contrari tindran de protegir-se contra les accions mecàniques, protecció grau 7 o superior per a les canalitzacions elèctriques.

### 6.4.3 Enllumenat d'emergència

En l'establiment es disposarà d'una instal·lació fixa d'enllumenat d'emergència, format per blocs autònoms d'enllumenat d'emergència i de senyalització, que estaran automàticament en funcionament al produir-se la manca del enllumenat general o en el moment en que la tensió de subministrament baixi a menys del 70 % del seu valor nominal.

La instal·lació compleix les condicions de servei que s'indica a continuació, durant 1 hora, com a mínim, a partir del instant en que tingui efecte la fallada. Proporciona una il·luminació de 1 lux, com a mínim, en el nivell del sol en els recorreguts d'evacuació, mesurada en l'eix dels llocs de pas i en les rampes.

L'il·luminació és com a mínim, de 5 lux en els punts en els que estan situats els equips de les Instal·lacions de protecció contra incendis que s'exigeix utilització manual i en els punts en que s'instal·lin els quadres de distribució d'enllumenat.

### 6.4.4 Instal·lació elèctrica

Les canalitzacions es disposaran a una distància superior a 5 centímetres de altres canalitzacions elèctriques.

### 6.4.5 Elements d'instal·lació

	Quantitat	Potència	Factor	Pot. Total
Enllumenat emergències	2	3w	1	6
Enllumenat bodega	7	varis	1	160
Enllumenat zona envasat	2	18 w	1	36
Circuit de presses corrent P1	2	1000 w	0.5	1000
<b>TOTAL</b>				<b>1.202</b>

Figura 23: Enllumenat d'emergència

Segons la taula anterior la potència necessària de l'esquema d'il·luminació és de 1.202 W.

### 6.4.6 Potència contractada

La instal·lació actual ja té contractada potència necessària a la companyia subministradora, estan aquesta al corrent de la Normativa.

### 6.4.7 Línia d'alimentació

La línia d'unió de la sortida del grup d'alimentació del esquema d'il·luminació i preses de corrent amb el quadre general de proteccions (QGP), situat junt a la porta d'entrada i sortida del local, es de traçat encastat amb protecció de tub de material aïllant i grau de protecció 9.

Es tracta d'una línia monofàsica amb conductor de coure de secció 3 x 6 mm<sup>2</sup> i terra de protecció amb conductor de 6 mm<sup>2</sup> de secció. L'aïllament del conductor serà per una tensió de 1000 V. i recobrint de material no propagador de flama i lliure de compost clorats.

#### **6.4.8 Circuits**

La instal·lació elèctrica del establiment estarà formada per els circuits següents:

- Enllumenat (1 circuits)
- Presses de corrent (1 circuits)
- Presses trifàsiques (1 circuits)

#### **6.4.9 Quadre general de protecció**

El QGP s'instal·larà junt a la porta d'entrada del local. Els dispositius de comandament i protecció s'instal·laran dins d'una caixa de material de doble aïllament. L'alçada de la caixa respecte al terra estarà situada entre 1,50 i 1,80 metres. Els dispositius de comandament i protecció del quadre del esquema d'il·luminació i presa de corrent seran:

- 1 ICPM magneto tèrmic de 25 A bipolar (6 kA)
- 1 Interruptor de tall de 40 A. Bipolar
- 1 Equip protecció contra sobretensions
- 1 Diferencial de 40 A, II de 30 mA .

Circuits:

- 1 PIA 16 A. IV Pressa corrent trifàsica.
- 1 PIA 10 A. II Circuit de presses corrent.
- 1 PIA 10 A. II enllumenat

S'adjunta l'esquema unifilar dels circuits i proteccions del local.

#### **6.4.10 Caiguda de tensió**

La secció dels conductors està condicionada per la caiguda de tensió, des de l'origen de la instal·lació interior fins als diferents punts d'utilització. Aquesta caiguda de tensió serà com màxim d'un 1,5 % considerant alimentats els punts d'utilització que puguin està en funcionament de forma simultània.

#### **6.4.11 Identificació dels conductors**

Tots els conductors d'aquesta instal·lació, seran fàcilment identificables, especialment els conductors de neutre i els de protecció. Els conductors actius seran de color marró o negre, el conductor neutre de color blau clar i els de protecció seran de color groc amb franges de color verd.

#### 6.4.12 Presa de terra

La instal·lació s'adaptarà al indicat en la Instrucció MIE BT 018, en especial a l' indicat en el punt 3.1 de la mateixa. El conductor de presa de terra serà de 35 mm<sup>2</sup> de secció i formarà un anell en tot el perímetre del edifici i mes concretament en la seva cimentació.

Així mateix estaran connectats a terra totes les parts metàl·liques dels equips que estan o puguin estar connectats amb tensió. Es prohibeix la connexió en sèrie de masses i elements metàl·lics en referència al circuit de terra La secció dels conductors de presa de terra serà la mateixa que la del conductor actiu.

#### 6.4.13 Càlcul de seccions

Destino	Pot. (w)	Intensitat (A)	s (mm <sup>2</sup> )	□ tub	Long. (m)	Caiguda (V)	Caiguda (%)
CGP	5604	25	6	50	15	2,09	0.91

*Figura 24: Càlcul de seccions*

## **7 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**

Es justificació a la protecció contra incendis segons el Reial Decret 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat Contra Incendis en els Establiments Industrials (RSCIEI), donat que creiem que és la normativa més adient en aquest cas.

### **7.1 CONFIGURACIÓ DE L'ESTABLIMENT**

L'establiment esta ubicat en una parcel·la i com que la distancia entre les edificacions veïnes és superior als 3 metres, segons el punt 2 de l'annex I del RSCIEI-04 la configuració de l'establiment és del tipus C.

### **7.2 DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT EN CADA SECTOR D'INCENDI.**

Es considera un únic sector de 200 m<sup>2</sup>.

### **7.3 LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI**

Es tracta d'un edifici en un únic sector però tant no es considera que es pugui transmetre el foc a altre sector de l'edifici.

#### **7.3.1 Càrrega de foc del sector**

Aquest paràmetre es calcularà segons l'establer en la reglamentació. La càrrega de foc obtinguda segons càlculs realitzats és la següent:

Materials constructius	0,00Mj.
Tancaments	0,00Mj.
Oli Oliva	54.840 kg. X 42 mJ/kg =2.303,288,00Mj
Embalatges cartró i paper	500 kg x 16,70 mJ/kg = 8.350,00 MJ
Parts d'equips (plàstics, cintes, ect)	322 Kg x 21 mJ/kg = 6.762,00 MJ
Mobiliari de fusta i paper	200 kg x 16,70 mJ/kg = 3.340,00 MJ
Instal·lació elèctrica	200 kgs x 21 mJ/kg = 4.200,00 MJ
<b>Total de càrrega de foc</b>	<b>2.325.932,00 MJ.</b>

*Figura 25: Càrrega de foc del sector*

#### **7.3.2 Grau de perillositat**

Serà mig  $C_i = 1.3$ , perquè els productes considerats sòlids requereixen per iniciar la ignició temperatures superiors a 200° C i els líquids tenen el punt d'inflamació superior a 55°C.

### 7.3.3 Risc d'activació

Pel que fa referència al Risc d'activació associat és considera mig  $R_a = 1.5$  segons el llistat d'avaluació del risc que acompanya a la normativa. La càrrega ponderada i corregida de foc és de 45.356,00 MJ/m<sup>2</sup>. pel que s'obté un nivell de risc Alt-8 , 13.600 <Qs MJ/m<sup>2</sup>, segons taula 1.31'annex 1 del R.O, 2267/04 de 03 de desembre.

### 7.3.4 Taula resum

Sector	Únic
Superfície (m2)	200 m <sup>2</sup>
Configuració edifici	C
Risc Intrínsec	ALT, 8
Compatibilitat (Si/No)	SI
Màxima sup. Admissible per sector (m2)	2.000

*Figura 26: Taula resum del sector*

### 7.3.5 Estabilitat al foc d'elements constructius portants

Segons la taula 2.2 de l'annex II "l'estabilitat al foc d'elements estructurals portants" al ser un edifici tipus C amb risc Alt i sobre rasant, s'exigeix una estabilitat R90 (EF-90) al ser estructura principal de coberta lleugera i suports en edificis en planta baixa.

L'estructura principal de la coberta té una estabilitat mínima garantida de R90. Estructura metàl·lica recoberta de plaques de guix amb resistència R90. El tancament és de totxo revocat per les dues parts, amb resistència R120.

### 7.3.6 Sectorització respecte veïns

No és el cas, ja que és tipus C

### 7.3.7 Resistència al foc de l'estructura

Segons la taula 2.2 de l'annex 11 del RSCIEI-04, al ser un sector, en un edifici de configuració de tipus C, de planta sobre rasant i risc alt, l'estructura portant haurà de tenir una estabilitat mínima al foc R(EF) 90.

## **7.4 EVACUACIÓ DELS OCUPANTS**

### **7.4.1 Càlcul de l'ocupació**

El R.O. 2267/2004, de 3 de desembre Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials es determina l'ocupació en l'apartat G de l'apèndix n2 segons la següent expressió:

$$P = 2 \cdot P \text{ sent } p < 100$$

On  $p$  representa el numero de persones que constitueixen la plantilla que ocupa el sector d'incendis. S'estima que l'ocupació en el cas més desfavorable serà de les següents persones, una operari a la sala de treball i un altre per atendre les visites i comandes.

En campanya hi treballen dues persones .  $P = 2 \cdot 1,1 = 2,20$ .

Sumant l'ocupació de les dues zones tenim una ocupació de 2 persones, la qual és inferior a 25 persones.

### **7.4.2 Número de sortides longitud dels recorreguts d'evacuació**

Origen d'evacuació: Es considera el punt de treball més allunyat de qualsevol porta de sortida a l'exterior.

Recorregut d'evacuació: El recorregut de l'origen d'evacuació a la sortida a l'exterior.

Segons l'apartat 6.3 del RSCEI-04, en l'edifici, al ser de risc alt, en edifici tipus C, d'ús exclusiu industrial, s'ha de disposar de dues sortides amb un recorregut inferior a 25 metres cadascuna

Des de qualsevol punt del sector hi ha dues sortides alternatives a menys de 25 metres.

Les amplades dels passadissos i portes són de 100 centímetres com a mínim. Porta amplada mínima: 1,00 m.

$$A = 7/160 = 0,02 < 1,00 \text{ m.}$$

### **7.4.3 Espai exterior segur**

És aquell en que es pot donar per finalitzada l'evacuació dels ocupants de l'edifici en condicions de seguretat. Al tractar-se d'un establiment tipus C, les sortides donen a l'exterior que és considerat un espai segur.



## **7.5 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**

### **7.5.1 Sistema automàtic de detecció**

Donades les característiques de l'activitat i del sector, de risc alt però de superfície inferior 2.500 m<sup>2</sup>, segons l'apartat 3 de l'annex 3 del reglament RSCIEI-04, no exigeix cap tipus de sistema de detecció automàtica d'incendis.

### **7.5.2 Sistema manual d'alarma**

Segons l'apartat 4 de l'annex 3 del RSCIEI-04 no s'exigeix un sistema manual d'alarma d'incendis ja que la superfície és < 1000m<sup>2</sup>.

### **7.5.3 Sistema de comunicació d'alarma**

Segons l'apartat 5, sistemes de comunicació d'alarma, de l'annex3 del RSCIEI-04 com que la superfície de l'establiment és inferior a 10.000 m<sup>2</sup>, aleshores no es necessita d'un sistema de comunicació d'alarma.

### **7.5.4 Hidrants exterior**

Segons la taula 3.1 de l'annex 3 del RSCIEI-04 al ser un edifici de configuració C amb un risc alt i superfície < 2000m<sup>2</sup> no és obligatori de disposar de xarxa d'hidrants exteriors.

### **7.5.5 Extintors**

Al ser risc alt, segons la taula 3.1 de l'apartat 8 de l'annex 3 del RSCIEI-04, es necessita un extintor fins a 300 m<sup>2</sup> més un extintor per a cada 200 m<sup>2</sup> o fracció. L'eficàcia mínima dels extintors ha de ser de 34A. El recorregut màxim ha de ser de 15 metres. En total hi haurà 1 extintors 34A.

Tots els extintors estaran penjats en paraments verticals a una alçada màxima d'1,70 m per damunt del nivell del paviment.

Al costat del quadre elèctric hi haurà un extintor de CO<sub>2</sub>.

### **7.5.6 Boques d'incendi equipades**

Segons l'apartat 9.1 de l'annex III del RSCIEI-04. Al ser un edifici tipus C i de risc alt i superfície < 500 m<sup>2</sup>, aleshores no és exigible la instal·lació de BIE's. En l'àrea exterior no es necessiten BIE's ja que tot i ser amb risc alt la superfície és inferior a 5000 m<sup>2</sup>

### **7.5.7 Enllumenat d'emergència i senyalització**

Es projecta una xarxa d'enllumenat d'emergència amb equips autònoms amb autonomia superior a 1 hora i que en cas de fallada de l'alimentació elèctrica entren en funcionament de forma automàtica distribuïts per el local de l'activitat amb una línia d'alimentació exclusiva. Les llums d'emergència que seran via d'evacuació estaran degudament senyalitzats.

## **7.6 ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS**

### **7.6.1 Aproximació entorn**

L'accés a la finca és a través del camí agrari d'Alcover a la urbanització La Cabana. Els vials d'aproximació fins a les façanes accessibles de l'establiment, així com els espais de maniobra són d'una amplada de més 6,00 m. que és superior a 5 m., no hi ha cap obstacle a les vies d'aproximació que limiti l'alçada i la capacitat portant del vial es considera que és superior a 2000 kp/m<sup>2</sup> ja que esta totalment rodat pel pas constant de maquinària agrícola pesada.

### **7.6.2 Accessibilitat**

Les condicions de disseny i construcció de l'edifici, de l'entorn immediat, del seu accés i dels forats a les façanes possibilitaran la intervenció dels serveis d'extinció d'incendis. La construcció disposa de forats per a on s'hi pot accedir fàcilment, hi haurà dues portes de 2x2.5 .

Compleix l'apartat A b) de l'annex III del RESCIEI-04 que les dimensions horitzontals i verticals són almenys de 0.80 m i 1.20 m d'amplada respectivament.

## **7.7 CONCLUSIONS**

En aquesta edificació, tant pel disseny i les característiques constructives de l'edifici com per l'equipament de protecció contra incendis previst segons l'establert en el decret RSCIEI-04 (Real decret 2267/2004 de 3 de desembre) i el 3/2010 de 18 de febrer, es creu que l'establiment és suficientment segur en matèria de prevenció contra incendis pel desenvolupament de les activitats esmentades.

## **8 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ**

### **8.1 ANTECEDENTS**

D'acord amb el què estipula el RD 105/2008 d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (RCDs), i el decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, es presenta el següent Estudi de Gestió de Residus de Construcció, conforme a l'article 4 d'aquest Reial Decret. En l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició es descriuran els següents punts:

- Estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics, dels residus de construcció i demolició generats a l'obra, codificats segons la llista europea
- Les mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte del projecte.
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinaran els residus que es generin a l'obra.
- Les mesures per a la separació dels residus en obra.
- Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb emmagatzematge, manipulació, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.
- Una valoració de la despesa prevista de la gestió dels residus de construcció i demolició que formi part del pressupost del projecte com a capítol independent.

#### **8.1.1 Definició de conceptes**

**Residu de construcció i d'enderrocs:** qualsevol substància u objecte que, complint la definició de Residu inclosa en el article 3.a de la Lei 10/998, de 21 d'abril, es generi en una obra de construcció o demolició.

**Residu especial:** tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

**Residu no especial:** tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

**Residu inert:** residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana.

La lixivialitat total i la seva eco toxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

### **Productor de residus de construcció i demolició:**

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

**Posseïdor de residus de la construcció i demolició:** la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractats i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

### **8.1.2 Tipologia de residus generats**

En aquesta secció es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials). En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació. Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització són els següents: Terres, Roca, Formigó (paviments, murs, ...), Mescles bituminoses, Cablejat elèctric, Restes vegetals, Metalls, Maons i altres com la fusta, el vidre, el plàstic, el paper i el cartró.

## **8.2 NORMATIVA APLICABLE**

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos.
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residus

### **8.3 MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS**

És evident que la part que generarà més quantitat de residus serà la corresponent a l'excavació de les fosses dels dipòsits soterrats, en la construcció de la illeta de subministrament i les instal·lacions. Així com en la fase d'excavacions, les residus generats es reutilitzaran en la mateixa parcel·la per tal d'aconseguir el nivell adequats i per tant no tindrà cap efecte, en la fase de construcció de les illetes e instal·lacions es volen prendre mesures per tal de minimitzar-ne el volum i permetre la seva re valorització o reciclatge.

Això és possible si es té en compte des de la fase de redacció del projecte i es duen a terme una sèrie de mesures durant la planificació i l'execució de l'obra. Aquesta reducció repercuteix en millores mediambientals com la reducció de l'impacte generat pel propi fet de dipositar menys residus en el medi, o la reducció dels transports a l'abocador o central de reciclatge, per citar-ne algunes.

Aquestes mesures, que es detallen a continuació, es distingeixen segons la fase del procés constructiu: fase de Projecte, fase de Programació d'Obra i fase de reforma d'Obra.

En fase de Projecte s'han tingut en compte les següents mesures:

- S'ha limitat i controlat la utilització de materials potencialment tòxics, tals com fluïdificants, desencofrants, líquids de cura del formigó, pintures, etc.

En fase de Programació d'Obra, s'hauran de tenir en compte els següents criteris:

- S'inclouran les propostes del constructor que tinguin per finalitat minimitzar, reutilitzar i classificar els residus d'obra.
- S'haurà de preveure un espai per l'aplec dels materials fora de zones de tràfec de l'obra, de manera que aquests romanguin ben embalatats i protegits fins al moment de la seva utilització.
- La planificació de l'obra ha de partir de les expectatives de minimització o reutilització de residus definits en el Pla i disposar d'un directori dels compradors dels residus, els venedors de materials reutilitzats i els recicladors més pròxims.
- S'haurà de tenir especial cura en la correcta gestió dels residus potencialment peril·losos que es generin, si escau.
-

- El personal de l'obra s'ha de formar de manera suficient sobre els aspectes mediambientals i legislatius necessaris, igualment se l'ha d'informar de l'existència del Pla de Gestió de Residus, per tal de poder donar-li compliment i dur a terme les tasques que s'hi defineixen.

En fase de reforma d'Obra, s'hauran de tenir en compte els següents criteris:

- Durant l'obra, es fomentarà l'interès per reduir els recursos utilitzats i els volums de residus originats entre el personal de l'obra.
- Es comprovarà que tots aquells que intervenen a l'obra coneguin les seves obligacions en relació amb els residus i que acompleixin les directrius del Pla.
- S'aplicaran les operacions de reutilització de residus establertes en les fases de projecte i de programació.
- Per a la correcta classificació dels residus, es disposarà dels contenidors adequats a cada fracció.
- Es supervisarà el moviment del residu, de forma que no en quedin restes incontrolades per l'obra.
- Els residus líquids i orgànics es dipositaran en contenidors, sacs o dipòsits adequats per tal que no es mesclin fàcilment amb d'altres, si escau.
- Es mantindrà el seguiment previst sobre els materials potencialment perillosos, separant-los en el moment en què es generen i dipositant-los, degudament classificats i protegits, en emplaçaments específics de l'obra fins que un gestor autoritzat en completi la valorització, si escau.
- Els recipients contenidors de residus es transportaran coberts.

A continuació es presenta la fitxa model per a la definició de les accions de prevenció de residus en la fase del projecte:

Accions	SI	NO
S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X	
Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	
S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?		X
S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?		X
S'ha modulad el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	X	
S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desmuntabilitat o desmuntabilitat?	X	
Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	X	
... (Altres bones pràctiques)	X	

Figura 27: Fitxa model de definició d'accions de prevenció de residus

#### **8.4 POSSIBILITATS DE VALORITZACIÓ**


















Un cop determinada la quantitat i tipologia dels residus, es proposa un escenari de separació per fraccions dels residus per al posterior reciclatge o tractament per part d'un gestor autoritzat. La manera com es gestionarà es defineix en aquesta memòria.

Degut a l'existència d'un important abocador de residus no perillosos dins el propi terme municipal, i atenent a criteris de proximitat, els residus inerts es dipositaran a l'abocador més proper. Pel que fa als materials perillosos, es buscarà gestor diferent a l'anterior.


La recerca d'aquestes instal·lacions s'ha fet segons criteris d'idoneïtat i proximitat, ara bé, es considera oberta la proposta a altres instal·lacions si el promotor o el contractista ofereixen una alternativa de característiques similars.

A continuació s'adjunta, en forma de taula, uns models de fitxa per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dintre i fora de l'obra, més apropiats per a l'obra a executar.

Figura 28: Fitxa resum de la gestió dels residus dintre de l'obra

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA												
1	Separació segons la tipologia de residu	<p>Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Formigó: 160 T</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Maons, teules, ceràmics: 80 T</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Metall: 4 T</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Fusta: 2 T</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vidre: 2 T</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Plàstic: 1 T</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Paper i Cartró: 1 T.</p>										
	Especials	<p><input checked="" type="checkbox"/> zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui). La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:</p> <p>– No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.</p> <p>– El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals</p> <p>– Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.</p> <p>– Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.</p> <p>– Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perilluosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites</p> <p>– Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials</p>										
	Inerts	<p><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per Inerts barrejats <input checked="" type="checkbox"/> contenidor per Inerts Formigó</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per Inerts Ceràmica <input checked="" type="checkbox"/> contenidor per altres inerts</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador</p>										
	No Especials	<p><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per metall <input checked="" type="checkbox"/> contenidor per fusta</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per plàstic <input checked="" type="checkbox"/> contenidor per paper i cartró</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats</p>										
	Inerts+No Especials	<p>Inerts + No Especials: <input checked="" type="checkbox"/> contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**)</p> <p>(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ</p>										
2	Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	<p>Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg): (m3):</p> <p>Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris): (kg): (m3):</p>										
3	Senyalització dels contenidors	<p>Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.</p>										
	Inerts	<div></div> <p>Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.</p> <p>CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)</p>										
	No Especials Barrejats	<div></div> <p>Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.</p> <p>CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:</p> <table><tr><td>fusta</td><td>ferralla</td><td>paper i cartró</td><td>plàstic</td><td>cables elèctrics</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cables elèctrics					
	fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cables elèctrics							
												
Especials	<p>CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la</p>											



	legislació de residus Especials.
---	----------------------------------

## 8.5 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

### 8.5.1 De caràcter General

Gestió de residus de construcció i demolició: Gestió de residus segons RD 105/2008 i Decret 201/2004, realitzant-se la seva identificació d'acord a la Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de Febrer o les seves modificacions posteriors. La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions que estableix la normativa.

Certificació dels mitjans emprats: És obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat els certificats dels contenidors emprats així com els punts de disposició final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades per la Generalitat de Catalunya.

Neteja de les obres: És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant de deixalles com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar totes les feines i adoptar les mesures que siguin apropiades per a que l'obra presenti un bon aspecte.

### 8.5.2 De caràcter Particular

El dipòsit temporal de les deixalles es realitzarà, o bé en sacs industrials iguals o inferiors a 1m<sup>3</sup>, o bé en contenidors metàl·lics específics d'acord amb la ubicació i condicionat que estableixin les ordenances municipals. Aquests aplecs, també hauran d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus. El dipòsit temporal per a RCDs valoritzables (fustes, plàstics, metalls, ferralla...) que es realitzi en contenidors o aplecs, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.

Els contenidors hauran d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflectant de al menys 15cm al llarg de tot el seu perímetre. En els mateixos haurà figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del contenidor / envàs i el número d'inscripció en el registre de transportistes de residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els medis humans, tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD. S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres...), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les que és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestores de RCDs adequats.

La Direcció d'Obra serà la responsable de prendre la última decisió i de la seva justificació davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents. S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que el destí final (planta de reciclatge, abocador, cantera, incineradora...) són centres amb l'autorització autonòmica de la Conselleria de Medi Ambient, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquesta Conselleria i inscrits en el registre pertinent.

Es portarà a terme un control documental en el que quedaran reflectits els avals de retirada i entrega final de cada transport de residus. La gestió tant documental com operativa dels residus peril·losos que es trobin en una obra d'enderroc o de nova planta es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals. Tanmateix els residus de caràcter urbà generats en les obres (restes de menjar, envasos...) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent. Les restes de rentat de canaletes / cubes de formigó seran tractades com deixalles.

S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o peril·losos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels aplecs o contenidors de deixalles amb components peril·losos. Les terres superficials que puguin tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels sòls degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en pavellons d'alçada no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

## **9 DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT PREVISTA**

És objecte del present capítol la descripció dels diferents elements i processos necessaris pel funcionament de l'activitat d'envasat de l'oli d'oliva provinent de l'explotació agrícola.

En els inicis de la finca, la producció d'olives la venia a diferents molins de la zona. Amb el temps va començar a elaborar i envasar l'oli provinent exclusivament de les seves olives amb servei de maquilla a la cooperativa Agrícola d'Alcover.

Amb l'increment de vendes després d'haver obtingut la certificació ecològica per part del Consell Català de la Producció Ecològica, l'explotació continuarà molturant les olives i emmagatzemant l'oli a Agrícola d'Alcover però requereix d'una bodega i sala d'envasat per poder donar resposta àgil a la comercialització de l'oli sota les seves marques comercials pròpies.

### **9.1 AUTORITZACIONS PRÈVIES**

L'Explotació ja disposa de Registres Sanitaris.

### **9.2 CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVAT PREVISTA**

L'activitat que és proposa és una activitat vinculada a l'explotació agrícola de la finca, que segons el Decret 20/2007 de 23 de gener, s'ha de considerar com a un petit establiment agroalimentari en entorn rural per que té menys de 10 treballadors, es factura menys de 2.000.000 d'euros anuals i en el qual es produeixen i/o elaboren i comercialitzen productes agroalimentaris.

#### **9.2.1 Classificació segons la Llei 20/2009**

L'activitat, per la seva pròpia naturalesa, està classificada dins de la llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, i modificacions de la llei 9/2011, del 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica com a:

Activitat	Annex	Codi
<i>"Matèria primera vegetal, amb una capacitat de producció de productes acabats de fins a 300 tones per dia (mitjana trimestral)."</i>	III	7.2 b

*Figura 29: Activitat classificada*

#### **9.2.2 Classificació CCAE**

L'activitat, per la seva pròpia naturalesa, està classificada dins del Classificació catalana d'activitats econòmiques 2009 (CCAIE-2009), l'activitat principal d'aquesta unitat queda classificada per similitud en la Indústria de productes alimentaris. Aquesta divisió compren: La transformació dels productes de L'agricultura, la ramaderia, la pesca i la silvicultura en aliments i begudes per a les persones i animals, així com la producció de diversos productes intermedis que no són exactament productes alimentaris.

### 9.3 DESCRIPCIÓ DEL LOCAL

A continuació es fa una breu descripció de cadascuna de les dependències, així com dels usos a que es destinen:

- Zona de recepció de l'oli: per on es descarregarà per poder-lo passar als dipòsits d'acer inoxidable.
- Sala d'emmagatzematge: On hi ha els dipòsits amb l'oli per filtrar i ja filtrat (a granel)
- Sala de filtrat i envasat: On hi ha la zona de filtratge i l'envasadora.
- Zona producte acabat: Zona on s'emmagatzema l'oli ja envasat i a punt per a la venda.

### 9.4 MATÈRIES PRIMES I FINALS

La producció d'oli esperat d'aquesta explotació és recollir entre una forquilla de 250 i 400tn d'oliva segons la climatologia, que un cop processades aquestes olives és transformaran entre uns 45.000 kg i 72.000 kg d'oli.

### 9.5 PROCÉS GENÈRIC

El procés que tindrà la producció de l'oli és el descrit a continuació:

- 1) Es rebra l'oli en rama a granel des del molí.
- 2) Cada partida d'oli s'emmagatzemarà en un dipòsit d'inoxidable diferent en funció de la qualitat de l'oli rebut
- 3) Es realitzarà una decantació de l'oli, que dependent de la qualitat i de la procedència de l'oli. S'ha de garantir que oli tindrà un temps prudencial en repòs perquè precipiti les restes d'oliva que puguin haver-hi en suspensió.
- 4) Finalment es realitzar l'envasat, que anirà directament relacionat amb la demanda del clients.

#### 9.5.1 Diagrama de flux



Figura 30: Diagrama de flux

### 9.6 DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS

Les produccions d'olives de la finca seran portades per mitjans propis correctament nets i adequats per al transport d'olives. Un cop lliurats a Agrícola d'Alcover, aquesta emetrà un albarà d'entrada que complirà tota la normativa referent a l' identificació del producte ecològic. Agrícola d'Alcover portarà el seu exercici de traçabilitat per poder identificar les entrades de cada lot d'oli de la Cabana. Quan Agrícola d'Alcover entregui l'oli en rama a la Cabana a les instal·lacions de molta, Agrícola emetrà un albarà de sortida que complirà tota la normativa referent a l' identificació del producte ecològic, adjuntant un resum dels rendiments en oli de les olives de cada albarà d'entrada d'olives.

Per la campanya de la collita 2017, que la finca tindrà olives en qualificació de convencionals i ecològiques, els olis seran emmagatzemats en dipòsits prèviament identificats amb cartells d'ecològic o conversió, com també els dipòsits que s'utilitzaran per realitzar el transport des de la cooperativa agrícola d'Alcover cap a les instal·lacions de la finca.

Respecte els moviments d'olis a l'hora de filtrar i envasar, sempre el procés serà primer oli ecològic i després conversió perquè partirem d'una línia neta. Hi haurà un procés de rentat de la línia al final de cada jornada laboral per deixar-la neta pel proper dia que es filtri i s'envasi oli.

Per la campanya de la collita 2018 ja tota la finca serà en qualificació ecològica i a les instal·lacions només hi haurà oli ecològic.

#### **9.6.1 Decantació i emmagatzematge**

L'oli passa als dipòsits d'emmagatzemament, en el cas de l'oli procedent d'olives ecològiques mitjançant manegues alimentàries exclusives per a aquest sistema de producció i correctament senyalitzades.

Encara que s'hagi realitzat una bona centrifugació, els olis passen a aquests dipòsits amb una quantitat variable d'humitat i impureses, que en el transcurs del temps decanten depositant-se al fons. Aquests elements, poden incidir negativament en la qualitat dels olis, per això és necessari retirar periòdicament aquests precipitats, bé mitjançant una purga o mitjançant un trasbals.

L'emmagatzematge de l'oli, es realitza de tal forma que es trobi protegit de la llum i de l'aire, factors que acceleren els processos oxidatius de l'oli, així com en un lloc a una temperatura constant. S'ha habilitat dipòsits específics per a l'oli ecològic per tal de garantir la separació de l'oli convencional. Aquests dipòsits es troben correctament senyalitzats.

#### **9.6.2 Filtrat**

A part de la clarificació dels olis per decantació als dipòsits d'emmagatzematge, es normal procedir a la operació del filtrat abans de l'envasat, per tal de deixar l'oli en condicions adequades segons reglament. La filtració es realitza amb filtres de plaques de paper filtrant. Amb la màquina neta es filtrarà primer l'oli ecològic i després el provinent de les olives en conversió mentre la finca es trobi en el procés de conversió.

#### **9.6.3 Envasat**

Posteriorment al filtrat, l'oli es passa novament a dipòsits i després s'envasa mitjançant una embotelladora automàtica o semiautomàtica, en diferents formats d'envàs. Els envasos i els materials d'envàs aconsegueixen els requisits establerts per la legislació vigent. S'envasarà primer l'oli ecològic i es realitzarà una correcta neteja cada cop que es canviï de oli de les olives en conversió a oli ecològic.

#### **9.6.4 Emmagatzematge del producte acabat fins l'expedició**

El producte acabat s'emmagatzema a l'espera de la seva expedició en la zona de producte acabat, perfectament separats dels envasos i embalatges i de la zona de recepció i elaboració.

Es tracta d'un magatzem interior a la nau, on s'emmagatzema únicament el producte acabat per a la seva expedició. El producte ecològic és correctament separat del que està en conversió amb un espai propi habilitat exclusivament i correctament senyalitzat.

#### **9.6.5 Expedició**

Es procedeix a la càrrega dels vehicles de transport de producte que són furgonetes autoritzats pel transport d'alimentació. Aquest transport el realitza una empresa de missatgeria.

## **9.7 MAQUINARIA I INSTAL·LACIONS**

La relació de maquinària és la següent:

- Dipòsits de decantació
- Equip de filtratge
- Envasadora

### **9.7.1 Dipòsits i connexions**

Tots els dipòsits d'emmagatzematge d'oli estaran fabricats amb acer inoxidable de qualitat AISI-304/316, amb acabats 2B exterior i interior.

En sostre tindran una porta rodona D. 400 mm AISI-304 i una vàlvula de pressió de buidat. En el cos cilíndric hi haurà una porta inferior ovalada AISI-304, aixeta treure mostres, nivell amb marques altura/litres, termòmetre amb baina, una vàlvula papallona NW 50, placa característiques. En el fons una vàlvula papallona NW 50 i un colze buidat total.

N'hi haurà un total de 6 amb capacitat de 10.000 litres, i un pulmó de 1.000 litres.

Els 6 dipòsits tindran una interconnexió fixa d'acer inoxidable de D 50 mm, que acabarà a la sala d'envasat.

### **9.7.2 Envasadora i filtre plaques**

L'envasadora serà per pes, regulable de 150 ml fins a 30 litres, bomba regulable en velocitat, construïda en acer inoxidable, amb 12 programes programables. Subministrada amb mànega d'alimentació amb certificat alimentari.

El filtre serà horitzontal de 40 plaques i FIL-H 40x40, fabricat íntegre en acer inoxidable AISI-304, i subministrat amb bomba centrífuga de 650 l/h i pressió 2 bars.

## **9.8 MEDI POTENCIALMENT AFECTAT**

### **9.8.1 Emissió de sorolls i vibracions**

Es donarà compliment a la Llei 16/2002, de 28 de juny de 2002, de protecció contra la contaminació acústica i al Decret 176/2009 de 10 de novembre de 2009 que la desenvolupa.

L'establiment es localitza en una finca rústica del d'Alcover, sense veïns ni tampoc sorolls en el seu procés productiu.

### **9.8.2 Emissió de gasos**

La contaminació atmosfèrica està regulada a Catalunya per la Llei 22/1983, de protecció del medi ambient atmosfèric, i pel Decret 322/1987, que la desenvolupa. Les lleis 7/1989 i 6/1996 modifiquen parcialment la Llei 22/1983. **L'activitat no genera gasos.**

## **9.9 MANIPULACIÓ D'ALIMENTS**

S'estima que a l'empresa únicament el propietari estarà relacionat amb la manipulació dels productes tant en la recepció, com en l'emmagatzematge, el processat i l'expedició. Aquest treballador disposarà de la formació amb els coneixements que li siguin necessaris per a poder dur a terme l'activitat de l'establiment.

### **9.9.1 Pràctiques higièniques**

En el cas de necessitar en moments puntuals mà d'obra extra, l'empresa vetllarà que tots els treballadors que intervinguin en el procés, rebin la formació apropiada en matèria d'higiene alimentària d'acord amb la seva activitat laboral.

De forma periòdica i continuada s'aniran realitzant cursos i accions que garanteixin assolir els objectius d'higiene per part de tots els treballadors.

## **9.10 GESTIÓ DE RESIDUS**

Els residus generats al llarg del procés s'emmagatzemaran en un espai adequat per aquesta finalitat. S'identificaran adequadament mitjançant pictograma i codificació CER (Catàleg Europeu de Residus).

Atès que no es generen residus especials, no es preveu la disposició d'un Pla de minimització.

## **9.11 SISTEMES D'AUTOCONTROL I REGISTRES**

L'empresa ha implantat un sistema de control degudament documentat i acreditat per garantir l'emmagatzematge i distribució d'aliments segurs.

## **10 ESTUDI DE BASIC DE SEGURETAT I SALUD**

### **10.1 OBJECTE DE L'ESTUDI**

Segons el article 4.2 del Reial Decret 1.627/1.997, de 24 d'Octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i higiene en obres de construcció, la instal·lació necessita un Estudi Basic de Seguretat i Higiene.

En el article 3 del mateix Reial Decret es estableix que si en la execució de la obra intervenen mes d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor, abans de començar l'obra, es designarà un Coordinador en matèria de Seguretat i Higiene durant la execució de la obra.

D'acord amb el article 7 del mateix Reial Decret 1.627/1.997, l'objectiu d'aquest Estudi Basic de Seguretat i Higiene es que, en l'aplicació del mateix, cada contractista elabori un Pla de Seguretat i Higiene en el que es analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el mateix, en funció del seu propi sistema de execució.

El present Estudi Basic de Seguretat i Higiene estableix, les previsions pel que fa a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors, durant la execució d'aquesta obra o instal·lació

### **10.2 CARACTERÍSTIQUES DE LES OBRES**

#### **10.2.1 Descripció de l'obra**

L'obra o instal·lació, consistirà en la implementació de l'obra descrita en aquesta memòria, dotant-la de totes les instal·lacions que precisa per al seu correcte funcionament. Totes les obres e instal·lacions es realitzaran d'acord amb les indicacions en el projecte de reforma .

### **10.3 RISCOS**

#### **10.3.1 Riscos Professionals**

Durant l'execució de aquesta obra o instal·lació s'han identificat el següents riscos professionals:

- Caigudes a diferent nivell;
- Caigudes al mateix nivell;
- Despreniments;
- Caiguda de materials;
- Talls, punxades i cops amb màquines, eines i materials;
- Projecció de partícules als ulls;
- Dermatitis per contacte amb formigons;
- Electrocutacions;
- Incendis i explosius;



- Atropellaments i bolcades;
- Pols i sorolls.

### **10.3.2 Risc de danys a tercers**

La possible permanència al recinte de l'obra de persones alienes a la mateixa, així com per la circulació de vehicles en els accessos a l'obra, considerant-se, produeixen el següents riscos:

- Caigudes al mateix nivell;
- Caigudes a diferent nivell;
- Caigudes d'objectes; i
- Atropellaments i bolcades.

## **10.4 PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS**

### **10.4.1 Proteccions Individuals**

La utilització dels equips de protecció individual serà segons el R.D 773/1997, del 30 de Maig (BOE del 12 Juny – rectificat en el BOE del 18 de Juliol) sobre disposicions mínimes de seguretat i higiene de la utilització dels treballadors d'equips de protecció individual, segons la directiva 89/656/ CEE, del 30 de Novembre.

Tots els equips de protecció individual que es utilitzaran durant l'execució de l'obra, han de tenir el símbol CE com a garantia de qualitat i adequació al fi per qual es utilitzen. L'empresari té l'obligació de proporcionar gratuïtament als treballadors els equips de protecció personal que necessitin utilitzar, reposant-los quan sigui necessari i garantir de que la seva utilització es realitza de la forma més adequada.

#### **10.4.1.1 Proteccions del cap**

- Cascos, per a totes les persones que participin en les obres, inclosos els visitants;
- Ulleres contra impactes i antipols;
- Màscara antipols;
- Pantalla contra projecció de partícules;
- Filtres per a màscara; i
- Protectors auditius.

#### **10.4.1.2 Protecció del cos**

- Cinturons de seguretat, els quals s'adaptaran als riscos específics de cada tipus de treballs;
- Cinturó antivibrador;

- Micos de treball;
- Vestits impermeables;
- Davantals de cuir.

#### 10.4.1.3 Protecció d'extremitats superiors

- Guants de goma fins, per a paletes i operaris que treballin amb formigó;
- Guants de cuir i anti-tall per a manipulació de materials i objectes; i
- Guants dielèctrics per a la seva utilització en baixa tensió.

#### 10.4.1.4 Protecció d'extremitats inferiors

- Botes d'aigua, d'acord amb la MT-27; i
- Botes de seguretat classe III.

### 10.4.2 Proteccions Col·lectives

#### 10.4.2.1 Senyalització general

- Obligatori l'ús de casc, cinturó de seguretat, ulleres, màscares, protectors auditius, botes i guants;
- Riscos elèctrics, caiguda d'objectes, caiguda a diferents nivells, maquinària pesant en moviment de càrregues suspeses, incendi i explosions; i
- Senyal informativa de localització de farmaciola i d'extintor.

#### 10.4.2.2 Instal·lació elèctrica

- Conductor de protecció i pica o placa de posada a terra, i
- Interruptors diferencials de 30 mA de sensibilitat per a enllumenat i de 300mA per a força motriu.

#### 10.4.2.3 Obres de fàbrica

- Plataformes metàl·liques en voladís per a descàrrega de materials a les plantes;
- Xarxes horitzontals en buits i verticals; i
- Baranes.

#### 10.4.2.4 Protecció contra incendis

S'utilitzaran extintors portàtils.

#### 10.4.2.5 Formació

A fi d'obtenir una major seguretat en l'obra, s'impartirà formació en matèria de seguretat i higiene a la feina al personal de la mateixa.

### 10.4.3 Medicina preventiva i primers auxilis

#### 10.4.3.1 Farmaciola

En instal·lacions annexes, es disposarà d'una farmaciola, el qual estarà al servei del personal que estigui treballant en l'obra, amb el material específic d'acord amb l'Ordenança General de Seguretat i Higiene a la Feina.

#### 10.4.3.2 Assistència a ferits

Caldrà informar a tot el personal de l'obra de la situació dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc...) on deuran traslladar-se els ferits per a una atenció més ràpid i efectiu tractament.

És convenient disposar en l'obra, i en lloc ben visible, d'una llista de telèfons i direccions dels Centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc..., a fi de garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als centres d'assistència.

## 10.5 DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

### 10.5.1 Normativa Vigent

- Reial Decret 1.627./1.997, de 24 d'Octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció;
- Reial Decret 485/1.997, de 14 d'Abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut a la feina;
- Reial Decret 486/1.997, de 14 d'Abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball;
- Llei 31/1.995, de 8 de Novembre d'1.995, sobre Prevenció de Riscos Laborals;
- Estatut dels Treballadors;
- Ordenança General de Seguretat i Higiene a la Feina (O.M. 9-3-71) (B.O.I. 16-3-71);
- Pla Nacional d'Higiene i Seguretat a la Feina (O.M. 9-3-71) (B.O.I. 11-3-71);
- Comitès de Seguretat i Higiene a la Feina (Decret 432/71, 11-3-71) (B.O.I. 16-3-71);
- Reglament de Seguretat i Higiene en la Indústria de la Construcció (O.M. 20-5-52) (B.O.I.15- 6-52);
- Reglament dels Serveis Mèdics d'Empresa (O.M. 21-11-59) (B.O.I. 27-11-59);
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (O.M. 28-8-70) (B.O.I. 5/7/8/9-9-70);

- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors. (O.M. 17-5-74) (B.O.I. 29-5-74);
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (O.M. 20-9-73) (B.O.I. 9-10-73);
- Reglament d'aparells elevadors per a obres (O.M. 23-5-77) (B.O.I. 14-6-77);
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció;
- Ordre 26-8-40. II·luminació dels Centres de Treball;
- Ordre 31-7-44. Normes sobre intervenció del Ministeri de Treball en Propaganda relativa a prevenció d'Accidents;
- Ordre 27-4-46. Dotació de peces de protecció a treballadors menors de 21 anys;
- Decret 22-6-56. Reglament d'Accidents de Treball (Parcialment vigents);
- Ordre 31-10-73. Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament Electrotècnic de baixa Tensió;
- Ordre del 9-12-75. Regula la relació entre els Jurats d'Empreses i els Comitès de Seguretat i Higiene a la feina;
- Decret 17-3-82. Estructura i competències de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene a la feina;
- Reial Decret 28-7-83. Regulació de la Jornada de treball, jornades especials i descans;
- Reial Decret 9-5-86. Norma sobre senyalització de seguretat en els centres i locals de treball;
- Altres disposicions oficials relatives a la Seguretat i Higiene i Medicina a la Feina que puguin afectar als treballadors que es realitzin en l'obra; i
- Obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Higiene a la Feina en els projectes d'edificació i obres públiques. (Reial Decret 555/1986 21-2-86) (B.O.I. 21-3-86).

## **10.6 CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ**

Totes les peces de vestir de protecció del personal o elements de protecció col·lectiva, tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-les en acabar el mateix. Quan per circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, es reposarà el mateix, independentment de la durada prevista o de la data d'entrega.

Tota peça o equip de protecció que hagi patit un tracto límit, és a dir, el màxim per al que va ser concedida (per exemple, per un accident), serà rebutjat i refet al moment. Totes aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més comoditat i tolerància de les admeses pel fabricant, seran refetes immediatament. L'ús d'una peça o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

### **10.6.1 Proteccions Personals**

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17-5-74) (B.O.I. 29-5-74), sempre que existeixin al mercat. En els casos que no existeixi Norma d'Homologació Oficial, serà de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

## 10.6.2 Proteccions Col·lectives

### 10.6.2.1 Tanques autònomes de limitació i protecció

Hauran de tenir com a mínim 90 cm d'altura i estaran construïdes a base de tubs metàl·lics.

### 10.6.2.2 Xarxes perimètriques

La protecció del risc de caiguda al buit pel perímetre, es realitzarà mitjançant la utilització de xarxes, l'extrem inferior de les quals s'ancorarà amb agulles de ganxo d'acer en els forjats. Les xarxes seran de poliamida, protegint les plantes de treball. La corda de seguretat serà d'un mínim de 10 mm de diàmetre i els mòduls de la xarxa estaran lligats dintre seu amb corda de poliamida de 3 mm de diàmetre, com a mínim. Es protegirà el desencofrat mitjançant xarxes de la mateixa qualitat, ancorades en el perímetre dels forjats.

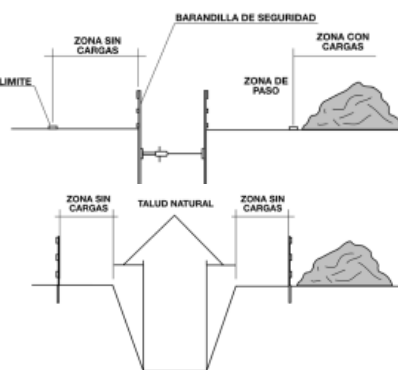
### 10.6.2.3 Malles

Els buits interiors es protegiran amb una malla de resistència adequada.

### 10.6.2.4 Baranes

Les baranes envoltaran el perímetre de la planta

Hauran de tenir la suficient resistència per garantir persones.



desencofrada.

la retenció de les

### 10.6.2.5 Cables de subjecció de cinturó de seguretat i els seus ancoratges

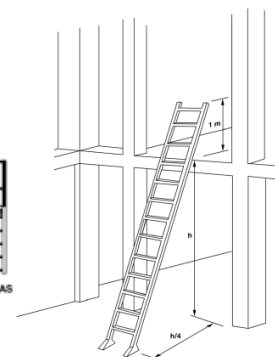
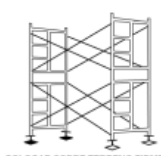
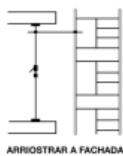
Hauran de tenir suficient resistència per suportar els esforços que poden ser sotmesos, d'acord amb la seva funció protectora.

### 10.6.2.6 Plataformes de treball, bastides i passarel·les

Les plataformes de treball, bastides i passarel·les hauran de tenir com a mínim 60 cm d'amplada, i estar situades com més de 2 m del terra, estant dotades de baranes o un altre sistema de protecció col·lectiva equivalent.

Les baranes seran resistents, tindran una altura mínima de 90 cm i disposaran d'una vora de protecció, un baranatge i una protecció intermèdia que impedeixin el pas o esllavissament dels treballadors.

Les bastides deuran de projectar-se, construir-se i mantenir-se de manera que s'eviti que es desplomin o es desplacin accidentalment. Les bastides mòbils, hauran de disposar de mecanismes adequats per a assegurar-se contra desplaçaments involuntaris.



#### 10.6.2.7 Escalles de mà

Les escales de mà compliran les condicions de disseny i utilització assenyalades en el Reial Decret 486/1.997, de 14 d'abril.

Estaran proveïdes dels elements de suport i subjecció necessaris (capçals antilliscants) garantint que la seva utilització no suposi un risc de caiguda per esllavissament o desplaçament, sent a més prou resistents per evitar caigudes per trencament de les mateixes.

Les escales de mà simples es col·locaran formant un angle de 75 graus amb l'horitzontal, i quan s'utilitzin per accedir a llocs elevats els seus travessers deuran prolongar-les almenys 1 metre per damunt d'aquests.

### 10.7 SERVEIS DE PREVENCIÓ

#### 10.7.1 Servei Mèdic

L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic d'empresa propi o mancomunat.

#### 10.7.2 Instal·lacions Mèdiques

Les farmacioles es revisaran mensualment i es reposaran de nou.

#### 10.7.3 Instal·lacions d'Higiene i Benestar

Tenint en compte la curta duració de les obres a realitzar i la proximitat de les instal·lacions ja existents, la entitat posarà a disposició del personal que estigui treballant en l'obra, les dependències necessàries per al seu ús com a vestuaris i serveis, així com un espai reservat per a menjador.

##### 10.7.3.1 Menjador

Per cobrir les necessitats del treballadors, es disposarà d'un espai de aproximadament 20 m<sup>2</sup> amb les següents característiques:

- Il·luminació natural i artificial adequada.;
- Ventilació suficient;
- Dotat amb taules i cadires;
- Aigua potable;
- Piques de rentat;
- Sistema d'escalfament de menjar; i
- Cubs amb tapes per a disposar les escombraries.

#### 10.7.3.2 Vestuaris

- Es disposarà d'un espai reservat per a vestuaris i serà cedit per la entitat. Aquest serà dotat de les corresponents taquilles individuals

#### 10.7.3.3 Serveis mínims

- Es disposarà de com a mínim 1 dutxa i lavabo amb aigua calenta i freda a mes, de 1 W.C.

### **10.7.4 Seguretat i Higiene al Construir**

#### 10.7.4.1 Generalitats

Totes les instal·lacions hauran de complir la legislació vigent en matèria de seguretat i higiene a la feina, a tots aquells aspectes que sigui d'aplicació.

#### 10.7.4.2 Sòls, Sostres i Parets

El paviment del magatzem constituirà un conjunt homogeni, pla i llis, sense solucions de continuïtat, sent de material consistent, no rellescós o susceptible de ser-ho amb l'ús, i de fàcil neteja. El constructor detallarà el tractament especial que haurà d'aplicar als sòls d'aquelles zones que per raons de manteniment poden representar perill per rellescades i caigudes degudes al gel, humitat, etc .

#### 10.7.4.3 Colors de seguretat

La significació i coloració dels colors de seguretat es regirà per la Norma UNE-1.115.

## 11 PRESSUPOST OBRA

Obra	01	Amidaments i Pressupost			
Capítol	01	OBRA			
NUM.	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	TOTAL
1	m²	Envà divisor de 7 cm de gruix, de supermaó de 450x230x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 2,5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2	65,00	17,60 €	1.144,00 €
2	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 300x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada	1,00	350,79 €	350,79 €
3	u	Porta d'hacer galvanitzat en perfils lamintas d'una fulla i corredera, per a un buit d'obra de 200x215 cm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada	1,00	165,00 €	165,00 €
4	m²	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	96,04	24,88 €	2.389,48 €
5	m²	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3m, col·locades amb adhesiu i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	195,50	23,50 €	4.594,25 €
6	m²	Enrajolat de parament horitzontal interior amb rajola ceràmica resistent als líquids, fina de color marró de 10x10 cm, col·locat amb morter de ciment 1:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	96,04	29,30 €	2.813,97 €
Resum Capítol 01			TOTAL	11.457,49 €	
Capítol	02	INSTAL·LACIÓ D'EMMAGATZEMATGE D'OLI			
NUM.	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	TOTAL
1	u	Dipòsit d'acer inoxidable de 10.000 l recolzat en paviment, col·locat en posició vertical amb fixacions murals	6,00	3.500,00 €	21.000,00 €
Resum Capítol 02			TOTAL	21.000,00 €	



Capítol 03		INSTAL·LACIÓ ACS			
NUM.	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	TOTAL
1	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	1,00	180,29 €	180,29 €
2	u	Grup de pressió d'aigua amb dipòsit de 1.000 l i 6 bar de pressió, amb capacitat d'impulsió de 40 m, com a màxim, amb un cabal d'impulsió de 14 m3/h, com a màxim, amb 2 bombes i muntat sobre bancada. Amb vàlvuleria inclosa.	1,00	1.100,00 €	1.100,00 €
3	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 18 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	33,00	1,45 €	47,85 €
4	u	Claus de pas per a tub de polietilè multicapa de 18mm	4,00	2,50 €	10,00 €
5	u	Colzes de prensat 90º de diàmetre 18 mm	5,00	1,95 €	9,75 €
6	u	Aixeta de pas, amb diàmetre nominal de 18 mm amb pom i allargador, col·locada encastada	2,00	21,50 €	43,00 €
Resum Capítol 03				TOTAL	1.390,89 €

Capítol	04	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I D'EMERGÈNCIA			
NUM.	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	TOTAL
1	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	1,00	189,60 €	189,60 €
2	u	Quadre principal per a instal·lació elèctrica d'obra format per 3 caixes de doble aïllament de 270x180x170 mm, tallacircuit de ganiveta, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial, comptador d'energia trifàsic, transformador d'intensitat i 6 endolls bipolars (II+T)	1,00	855,00 €	855,00 €
3	u	Presa de corrent endoll de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu econòmic, encastada	5,00	9,12 €	45,60 €
4	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat	3,00	12,00 €	36,00 €
5	u	Llumenera industrial amb reflector simètric i 1 tub fluorescent de 36 W, de forma rectangular, amb xassís polièster, muntada superficialment al sostre	3,00	36,40 €	109,20 €

6	u	Llumenera decorativa estanca tipus downlight, amb grau de protecció IP-65 , amb 1 làmpada de fluorescència de 13 W en posició horitzontal, amb reactància electrònica, portalàmpades G-24-d1, amb un diàmetre d'encastament de 160 a 200 mm i alçària de fins a 85 mm, encastada al sostre	6,00	114,00 €	684,00 €
7	u	Llum d'emergència de sortida amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu mitjà, col·locat superficial	1,00	61,40 €	61,40 €
8	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, preu mitjà, col·locada superficial	1,00	53,33 €	53,33 €

**Resum Capítol 04 TOTAL 2.034,13 €**

Capítol 05 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	TOTAL
1	u	Extintor 21A113B manual de pols seca polivalent ABC, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	1,00	49,75	49,75 €
2	u	Extintor 34B manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	1,00	74,17	74,17 €
3	u	Pictograma rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	1,00	5,96	5,96 €

**Resum Capítol 05 TOTAL 129,88 €**

**Resum Pressupost**

Capítol 01	11.457,49 €
Capítol 02	21.000,00 €
Capítol 03	1.390,89 €
Capítol 04	2.034,13 €
Capítol 05	129,88 €

**TOTAL PRESSUPOST 36.012,39 €**

## 12 PRESSUPOST DESMUNTATGE

Obra	01	Amidaments i Pressupost de desmuntatge			
Capítol	01	ENDERROC OBRA			
NUM.	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	TOTAL
1	u	Envans divisoris de 7 cm de gruix amb rajoles de paraments verticals.	1,00	500,00 €	520,00 €
2	u	Desmuntatge de portes d'acer galvanitzat	2,00	30,00 €	60,00 €
Resum Capítol 01			TOTAL	580,00 €	
Capítol	02	ELEMENTS D'EMMAGATZEMATGE D'OLI			
NUM.	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	TOTAL
1	u	Retirada dels dipòsits d'acer inoxidable per a l'emmagatzematge d'oli	6,00	45,00 €	270,00 €
Resum Capítol 02			TOTAL	270,00 €	
Capítol	03	INSTAL·LACIÓ ACS			
NUM.	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	TOTAL
1	u	Arrencada i/o retirada d'instal·lacions ACS	1,00	280,00 €	280,00 €
Resum Capítol 02			TOTAL	280,00 €	
Capítol	04	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I D'MERGÈNCIA			
NUM.	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	TOTAL
1	u	Arrencada i retirada d'instal·lacions elèctriques i d'enllumenat	1,00	250,00 €	250,00 €
Resum Capítol 02			TOTAL	250,00 €	
Resum Pressupost					
Capítol 01				580,00 €	
Capítol 02				270,00 €	
Capítol 03				280,00 €	
Capítol 04				250,00 €	
TOTAL PRESSUPOST				1.380,00 €	

## **13 PLEC DE CONDICIONES TÈCNIQUES GENERALS**

### **13.1 PLEC GENERAL DE CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA.**

1. El contractista es presentarà a l'obra, quan la direcció tècnica, ho convoqui.
2. El contractista establirà a l'obra una caseta adequada, on guardarà tots els documents del projecte, plànols, memòria, P.G.C., llibre d'ordres, etc...
3. Qualsevol dubte, aclariment o contradicció que pugui sorgir, serà consultada pel contractista a la D.O. En cas contrari, el contractista, serà el responsable del treballs que no procedeixin.
4. El contractista, tindrà un encarregat o responsable, amb coneixements suficients per la correcta interpretació del plànols, i de quantes suggeriments tingui la D.O.
5. El contractista separarà de l'obra aquell personal que, a criteri del A.D., no compleixi les seves obligacions en la forma deguda.
6. L'obertura d'accessos per la bona execució de l'obra, seran a càrrec del contractista.
7. El contractista, avisarà amb antelació suficient el començament del treballs a la D.O., per a que aquesta pugui preparar el seu inici.
8. Els terminis de reforma , es convindran en un contracte apart, entre el contractista i el promotor.
9. El contractista, estarà obligat a realitzar les modificacions que se l'hi encomanin sempre que aquestes no alterin ni en menys ni en més, el 25% del valor total contractat.
10. El contractista, té l'obligació de realitzar quantes obres complementàries siguin necessàries, per l'execució de les diferents partides d'obra, així com aportar els medis auxiliars necessaris i previstos als Reglaments i Disposicions Vigents per la seguretat en el treball.
11. La D.O., podrà rebutjar qualsevol element d'obra, que no s'ajusti a l'especificat al projecte, o que no reuneixi les condicions necessàries.
12. Correran a càrrec del contractista, les despeses degudes a assajos de materials. Mentre que no s'especifiqui el contrari, es considerarà que un 2 % del import de l'obra, esta destinada a despeses de laboratori.
13. El A.D., tindrà la facultat de suspendre la realització de les obres, en cas de que no s'hagin realitzat els assajos corresponents, o que el resultat d'ells no sigui admissible.
14. La D.O., podrà ordenar les proves de càrrega i comprovacions necessàries amb les partides que es cregui convenient.
15. La D.O., queda facultada per suspendre la realització de l'obra o qualsevol de les seves unitats, si el contractista no observa tots els requisits necessaris per al seu perfecte desenvolupament, encara que no estiguin estrictament expressades al projecte.



### **13.2 PLEC GENERAL DE CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL.**

1. El contracte, es formalitzarà mitjançant document privat, que podran elevar-se a escriptura pública, a petició d'alguna de les parts.
2. En el mencionat contracte, quedaran incorporats tots i cadascun dels documents del projecte, signats pel contractista o promotor de les obres.
3. Qualsevol variació efectuada en el mencionat contracte, serà comunicada al A.D., per la seva aprovació.
4. El contractista serà responsable de que l'execució de les obres s'ajustin als documents del projecte.
5. El contractista, serà l'únic responsable del incompliment de les següents disposicions:
  - o Ordenança de treball amb la construcció, vidre i ceràmica, Ordre 28/08/70 del Ministeri de Treball.
  - o Ordenança General de Seguretat e Higiene en el Treball, Ordre 9/3/71 del Ministeri de Treball.
  - o Llei 31/1.995, de 8 de Novembre de 1.995 sobre Prevenció de Riscs Laborals
6. Els desperfectes produïts a les finques veïnes i a tercers, deguts al treball de medis i mètodes inadequats, seran a càrrec del contractista de l'obra. Aquest disposarà duna assegurança de Responsabilitat Civil en front a tercers, de garantia suficient al seu servei.
7. El contractista, atendrà a la legislació vigent, en qualsevol aspecte de reglamentació laboral, ordenances generals i municipals.
8. Seran causes de rescissió de contracte, la mort, la insubordinació o incapacitat del contractista, si aquesta fos persona física; la dissolució o extinció de la societat o empresa jurídica; la fallida o suspensió de pagament del contractista; i l'embargament dels bens destinats a l'obra o utilitzats en ella.
9. El promotor, podrà unilateralment, donar per finalitzat el contracte referit al paràgraf anterior, sense pagar cap indemnització, i practicant seguidament la liquidació definitiva amb una baixa del 10 %.
10. Qualsevol diferència entre les parts, es sotmetrà a arbitratge de equitat regulat per la Llei.

### **13.3 PLEC GENERAL DE CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÒMICA.**

1. Les condicions d'adjudicació de l'obra, se formularan mitjançant contracte entre contractistes i promotor, amb el que es fixarà la forma de pagament, quantitat total, fiances, indemnitzacions, endarreriments, garanties, etc...
2. Es comunicarà al A.D., les condicions establertes en el anomenat contracte.
3. Després de signat el contracte, el contractista no podrà, sota cap concepte, reclamar augment de preus, sinó està contemplat a la revisió de preus, inclosa dins del contracte.
4. Si el contractista es negués a fer pel seu compte els treball precisos per a ultimar l'obra amb les condicions contractades, el A.D. en nom i representació de la propietat, podrà ordenar executar-les a un tercer, i abonar el seu import directament a aquest, amb càrrec a la retenció o fiança, sense perjudici de les accions legals a que tingui dret el promotor si el import de la fiança no fos suficient.
5. Les liquidacions parcials, tindran caràcter de document provisional a bon compte, i estaran subjectes a les rectificacions i variacions que resultin de la liquidació final. Aquestes certificacions, no suposen sota cap concepte, aprovació ni recepció de les obres que s'anomenen.
6. El contractista assegurarà l'obra contractada durant el temps de l'execució.

## **13.4 PLEC GENERAL DE CONDICIONES DE ÍNDOLE TÈCNICA.**

### **13.4.1 Condicions tècniques generals**

Totes i cadascuna de les unitats de l'obra especificades en qualsevol document del projecte, es realitzarà complint el indicat al P.G.C., per l'edificació de 1.954, del centre experimental de Arquitectura, així com les instruccions reflectides a les Normes Bàsiques AE-88, EA-95, FL-90, EHE-99, EF-96, RC-97, RB-90, RL88, RY-85, i quantes disposicions oficials estiguin vigents en aquest moment. Tota condició particular que consti en un sol dels documents del projecte, serà obligatòria, encara que no s'especifiqui expressament a les citades instruccions, per ésser condició general d'una bona construcció. El contractista podrà sol licitar de la D.O., totes les dades i detalls que necessiti per la bona marxa de l'obra.

### **13.4.2 Demolicions**

S'efectuaran amb les degudes precaucions, amb previsió dels possibles desperfectes als edificis veïns. Es practican forats als forjats per baixada d'escombraries, fins a la planta baixa, sense acumular-se escombraries a les plantes superiors. Les bigues de fusta encastades a les parets mitgeres, es tallaran, no descollant els caps. Durant l'enderroc, es mantindrà estricta contracte amb la D.O., per prendre les degudes precaucions.

### **13.4.3 Excavacions i demolicions**

L'excavació i el replenat, s'efectuarà amb els medis manuals i mecànics que siguin necessaris, per aconseguir la precisió i garantia requerida per la D.O. Els treballs de buidat de subterranis, semisoterranis, i en general els necessaris, per la creació de locals per sota de la cota de nivell de terreny, no podran iniciar-se sense el consentiment de la Direcció de la Obra. Les terres per executar replens o terraplenats, estaran netes i exemptes de fangs, arrels vegetals, fums, fems, etc i en general de qualsevol substància que pugui perjudicar o provocar assentaments. Aquestes terres, es compactaran per capes horitzontals de uns 20cm d'espessor amb el grau d'humitat adequat.

### **13.4.4 Excavació de Fonaments**

El contractista, realitzarà els sondeigs que la direcció d'obra cregui oportú, per conèixer les característiques del terreny, així com els assaigs pràctics, tot al seu càrrec. La direcció de la obra pot modificar els fonaments, o la classe d'aquests, a la vista dels terrenys. El contractista, no procedirà als replens dels fonaments, sense el consentiment de la Direcció de la obra. Els mètodes utilitzats pel contractista, per l'excavació de l'obra tindrà la precisió i garantia demanada per la Direcció de la obra. Així mateix, el contractista, aportarà els medis de seguretat suficients. Els treballs d'entibació, es consideren inclosos a unitat de l'obra corresponent, a efectes de liquidació.

### **13.4.5 Fonaments**

Una vegada efectuada l'excavació, la Direcció de la Obra, podrà determinar la profunditat de la fonamentació a cada punt, així com la seva composició (Formigó de neteja, etc...). Les cotes d'amplada, seran estrictament les representades als plànols. La cota mínima, serà de 60 cm. Les fonamentacions en forma de sabata, seran de F.A., de un mínim de 15 Kg/cm<sup>2</sup>. Els detalls d'armadura horitzontal i els seus ancoratges amb les verticals, seran facilitats per la Direcció de la Obra. Les cotes de les sabates, seran estrictament les representades als plànols, i la cota mínima de profunditat, serà d'un metre. Damunt la sabata, es construirà un pilar de 0,80 x 0,80, fins a enrasar amb la solera de la planta.

### **13.4.6 Soleres**

Les soleres per assentament de paviments, serà de H.M. amb un mínim de 250 Kg/m<sup>3</sup> de dosificació. El gruix mínim, serà de 109mm o el que estigui representat als plànols. La solera s'assentarà damunt d'una capa de terraplenat, que ofereixi les suficients garanties d'aïllament del terreny, d'espessor mínim de 20 cm.

### 13.4.7 Pous

Els albellons, seran de tub de ciment vibrat, rebuts amb C.P., reforçant les seves unions. Les seccions del tubs seran reflectits plànols. S'assentaran sobre una solera de F.M. de 1 cm mínim d'espessor. La pendent mínima, serà de un 3%. Les arquetes de no registre, tindran unes dimensions mínimes de 40 x 40 cm. Les de registre seran de 60 x 60 cm i tindran una tapa de F.A. prefabricada, i fàcil d'aixecar. Abans de la connexió amb la xarxa general, es disposarà un sifó general. Al peu de cada baixant, es disposarà d'una arqueta de no registre, realitzada amb obra de construcció arrebossada de C.P. Quan es precisi fosa sèptica, es realitzarà d'acord amb els plànols del projecte. Els baixants, seran de PVC., de diàmetre vari. Amb unions, embrancaments, canvis de direcció, etc., s'empraran les peces especials adequades per assegurar la impermeabilització de la instal·lació. Totes les baixants, es prolongaran superiorment fins a la ventilació per coberta, llevat que es realitzi xarxa de ventilació de sifons.

### 13.4.8 Formigó Armat

**CIMENT:** Complirà el que estableix la RC-97 sobre recepció del ciment. La D.O., podrà exigir els certificats de garantia proves i assaigs que s'estimi convenients.

**ÀRIDS:** Estaran exempts de matèries perjudicials com: argiles orgàniques, pols, compostos de sofre, partícules blanques, etc...

- S'utilitzaran arenes i graves de jaciments naturals, roques matxucades, etc, portant-se a terme una dosificació artificial entre àrids fins i grossos.
- No es permetrà utilitzar barreges naturals d'àrids procedents de graveres o rius.

**AIGUA:** En general, podrà ser utilitzada la que reuneixi les condicions físiques i químiques necessàries per que pugui qualificar-se de potable. Les aigües no potables, hauran d'ésser analitzades i complir les condicions necessàries dels P.G.C.

**RESISTÈNCIA:** La resistència característica del formigó per armar, no serà inferior a 150 Kg/cm<sup>2</sup>. La docilitat serà necessària per que no puguin quedar alvèols a la massa de formigó, i que pugui fluir la pasta fins acabar l'operació de formigonat.

Es prohibeix la utilització de formigó de consistència fluida i líquida; recomanant la de consistència plàstica, seca o intermitja compactada per vibrat.

**ARMADORES:** Durant la seva col·locació, es seguiran amb tota exactitud els plànols del projecte.

El recobriment mínim, serà de 1 diàmetre a les traccionades i de 1'5 diàmetres als comprimits. No es permetran unions a les barres si no estan netes d'òxid i brutícies, greixos, escames, etc., abans de la seva col·locació. Les fissures que poden existir al F.A., no podran superar els mínims per cada cas:

0'1 mm: elements estancs (dipòsits)

0,2 mm: jàsseres exteriors.

0,3 mm: cas comú de jàsseres interiors.

**ADDITIUS:** Solament es podran utilitzar aquells productes que arribin a l'obra amb les garanties del fabricant. La substància agregada, haurà de produir l'efecte desitjat al formigó, sense pertorbar les característiques resistents del mateix, ni de les seves armadures. La quantitat màxima d'additiu, no superarà mai el 5 per mil. Es obligatori la realització d'assaigs, quan s'utilitzi algun tipus d'additiu.

**ENCOFRATS:** Tindran la rigidesa necessària, per assegurar l'enduriment sense que es produeixi cap tipus de moviment. Els de fusta, s'humitejaran per evitar l'absorció d'aigua del formigó. Els elements que componen l'encofrat, es retiraran sense produir sotragades ni cops en l'estructura.

**EXECUCIÓ:** Es prendran les degudes precaucions, per evitar la disgregació de la barreja, durant el vessament. No s'han de barrejar masses de diferents classes de ciment. S'evitarà que durant l'amasat i posada en l'obra, el formigó es barreja amb terra o substàncies entranyes. En elements resistents, el formigó es vibrarà amb medis mecànics, per reduir els alvèols. Durant els 15 primers dies, el contractista estarà obligat a mantenir el formigó humit constantment, i amb una temperatura superior als 2 graus positius.

### 13.4.9 Mur de Carrega i exteriors del ram de constructor

**FÀBRICA:** S'adaptaran a la vigent normativa. El maó foradat solament s'utilitzarà per murs de tancament. El fabricant, ha de garantir per cada classe de maó la seva resistència a la compressió.

**TENSIONS ADMISSIBLES:** no s'admetran maons amb resistències inferiors a:

MASSÍS	70 KG/CM2
PERFORAT	100 KG/CM2
FORADAT	30 KG/CM2

**EXECUCIÓ:** Els maons, es descarregaran i apilaran en palets, per evitar que es trenquin o s'esquerdin.

**EMBASSAMENTS:** No s'admetran embassaments de pendent no inferior a 70° i que la seva profunditat no excedeixi de 1/6 de l'espessor del mur.

### 13.4.10 Morters

**CIMENTS:** es subjectaran a les especificacions del P.G.C., per la recepció de conglomerats hidràulics.

**CALÇ:** S'utilitzarà calç aèria del tipus I i II, segons la Norma UNE-41.067

**SORRES:** Es poden emprar sorres procedents de rius, mina o platja, o be la barreja d'ambdues.

L'arena passarà per un tamís d'obertura no superior a 1/3 de l'espessor del tendal, ni a 5mm - El percentatge en pes que passi pel tamís 0,80 UNE 7050, serà com a màxim el 15 % del pes total. El contingut total en matèries perjudicials, com la mica, guix, feldespat, piritita granulada, etc., no serà superior al 2%.

**AIGUA:** S'admeten totes les aigües potables. En cas de dubte, es compliran les següents condicions:

- Caigudes a diferent nivell;
- Caigudes al mateix nivell;
- Despreniments;
- Caiguda de materials;

**ADDITIUS:** Precisaràn una justificació experimental suficient.

**AMASSAT DELS MORTERS:** El conglomerat en pols, es barrejarà en sec amb l'arena, sumant després l'aigua. Es realitzarà preferentment amb formigonera.

**TEMPS D'UTILITZACIÓ:** El morter s'utilitzarà dintre de les dues hores immediates al seu amassat. Durant aquest temps, podrà agregar-se aigua si es necessari. Passat aquest termini, el morter sobrant es rebutjarà.

### 13.4.11 Estructura Metàl·lica

L'execució i posada en obra de les estructures metàl·liques d'acer laminat, s'adaptaran a la Instrucció EA-95 i AE-88. La seva execució, seguirà estrictament els plànols detallats donats per la D. 0. La Direcció de la Obra, podrà exigir radiografies i els anàlisis que estimi oportuns de les soldadures.



#### **13.4.12 Cobertes – Impermeabilització**

La descripció detallada de la seva execució, serà donada per la Direcció de la Obra. Les Normes NBE QB-90, NBE CT-79 i N.T.E., s'aplicaran al projecte i en l'execució de les impermeabilitzacions de les cobertes.

#### **13.4.13 Paviments, aplicats, revestiments, màrmol, aplacats de pedra natural**

**PAVIMENTS:** Els paviments seran del tipus que determinarà la D.O. Els paviments amb rajoles, es col·locaran amb preparats, mitjançant pasta per collar.

Els enrajolats s'assentaran amb morter de pasta i arena i els empedrats sobre capa de formigó.

#### **13.4.14 Enguixats i cel ras**

No procedeix

#### **13.4.15 Elements prefabricats de formigó**

Els elements prefabricats s'ajustaran totalment a la forma, dimensions i característiques mecàniques especificades en els plànols i plec; si el Contractista pretén modificacions de qualsevol tipus, la seva proposta ha d'anar acompanyada de la justificació que les noves característiques compleixen, en iguals o millors condicions, la funció encomanada en el conjunt de l'obra a l'element que es tracti. L'aprovació per l'Adreça d'Obra, si escau, no allibera al Contractista de la responsabilitat que li correspon per la justificació presentada. En els casos que el Contractista proposi la prefabricació d'elements que no estaven projectats com a tals, acompanyarà a la seva proposta descripció, plànols, càlculs i justificació que l'element prefabricat proposat compleix, en iguals o millors condicions que el no prefabricat projectat, la funció encomanada en el conjunt de l'obra a l'element que es tracti. L'aprovació de la Direcció d'Obra, si escau, no allibera al Contractista de la responsabilitat que li correspon en aquest sentit.

### **13.5 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES DE MAQUINARIA I INSTAL·LACIONS**

No procedeix.


## **14        PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Donat l'abast de l'obra no es creu necessari l'aplicació d'un pla de control de qualitat específic.

## **15 CONCLUSIONS PARCIAIS DE LA MEMÒRIA**

Pel que antecedeix en el projecte s'ha pretès oferir una descripció general, ja que en el cas de poder demanar la llicència urbanística d'obres del projecte, queda evidenciat el compliment dels diferents aspectes reglamentaris i els quals s'ajusten en tot moment a la vigent legislació, per la qual cosa s'espera mereixis l'aprovació dels Serveis Tècnics Municipals de l'Ajuntament d'Alcover.

## REFERÈNCIES CADASTRALS



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL Catastro

Sede Electrónica del Catastro

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE

43005A007000790000LY

DATOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN

Polygono 7 Parcela 79

CABANA. ALCOVER [TARRAGONA]

USO LOCAL PRINCIPAL

Agrario

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN

100,000000

AÑO CONSTRUCCIÓN

1978

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)

200

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

SITUACIÓN

Polygono 7 Parcela 79

CABANA. ALCOVER [TARRAGONA]

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)

200

SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m²)

70,265

TIPO DE FINCA

Parcela construida sin división horizontal

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Uso	Escala	Planta	Puerta	Superf. de m²
AGRARIO	1	0	1	200

SUBPARCELAS

Subparcela	CC	Cultivo	IP	Superficie (Ha)
b	I-	Improductivo	00	0,0197
c	OR	Olivos regadio	00	3,1601
d	OR	Olivos regadio	00	3,7201
e	I-	Improductivo	00	0,1066

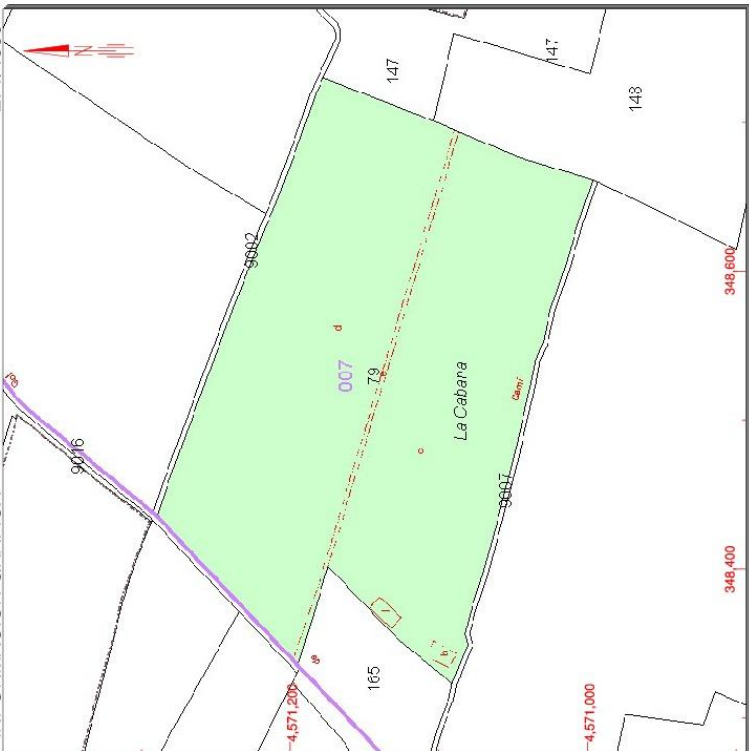
CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES

BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA RÚSTICA

Municipio de ALCOVER Provincia de TARRAGONA

INFORMACIÓN GRÁFICA

E: 1/4000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

348,600

Coordenadas U.T.M. Huso 31 ETRS89

— Límite Municipal

— Límite de Parcela

— Límite de Construcciones

— Mobiliario y aceras

— Límite zona verde

— Hidrografía

Jueves , 3 de Noviembre de 2016

## 5.

## REPORTATGE FOTOGRÀFIC

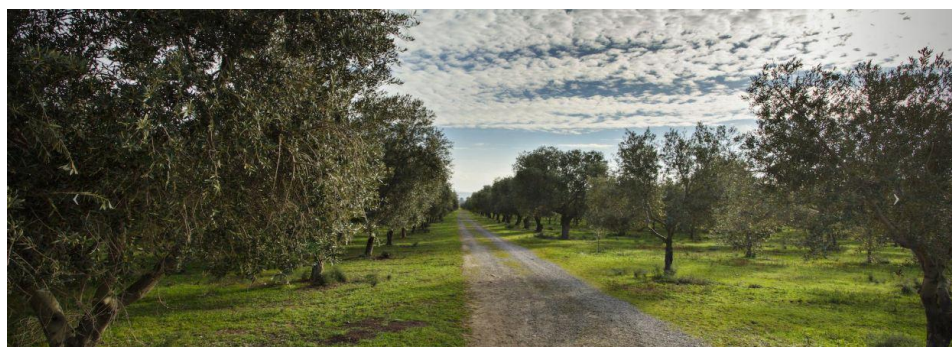


Figura 31: Vista des del camí d'entrada a la finca



Figura 32: Vista del magatzem de l'última visita a la finca



Figura 33: Vista exterior del magatzem agrícola (1era visita)



Figura 34: Vista exterior del cobert del voltant



Figura 35: Vista del pou d'aigua exterior



Figura 36: Vista interior





Figura 37: Vista interior de l'estructura de la coberta



Figura 38: Acopi de material



Figura 39: Vista interior



Figura 40: Vista interior



## **6. CONCLUSIONS GENERALS**

- Execució correcta del treball d'acord amb els objectius i motivacions citades anteriorment.
- L'adequació final del magatzem agrícola com a bodega i sala d'envasat satisfà els requeriments tècnics i específics conforme a la Normativa.
- La solució adoptada ha estat optimitzada des de un punt de vist del cost i de la funcionalitat.
- Dels resultats obtinguts, es pot concloure que el projecte està llest per presentar i tramitar en el cas la llicència urbanística d'obres del projecte evidenciant el compliment dels diferents aspectes reglamentaris i ajustant-se en tot moment a la vigent legislació, per la qual cosa s'espera mereixi l'aprovació dels Serveis Tècnics Municipals corresponents.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

- [1] Código Técnico de la Edificación (CTE)
- [2] Ley de Ordenación de la Edificación. Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: llei 52/2002,(BOE 31/12/02) Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105
- [3] Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación, D-462/71 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)
- [4] Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) Real Decreto 1247/2088
- [5] BANC BEDEC MetaBase Base de Dades (Preus de Referència), Gener 2017
- [6] Manual de TCQ 2000
- [7] Paredes Cerámicas HISPALYT
- [8] Apunts de les assignatures de Control de Qualitat i Oficina Tècnica
- [9] Manual teórico - práctico de Schneider “Instalaciones en Baja Tensión”
- [10] Guia de Pràctiques Correctes d'Higiene per a l'Elaboració d'Oli d'Oliva Verge “Generalitat de Catalunya”
- [11] Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca (DARP), “Generalitat de Catalunya”
- [12] Projectes d'enginyeria i edificació realitzats en l'actualitat

*Moltes gràcies,*